

THÈSE
POUR LE
DOCTORAT VÉTÉRINAIRE
(DIPLOME D'ÉTAT)

Soutenue devant la Faculté de Médecine de Paris en 1930

PAR

MAILLAND RENÉ-LOUIS-EUGÈNE

*Vétérinaire capitaine au 5^e Régiment de Cuirassiers
né à Toul, le 18 Août 1891*

CONTRIBUTION
à l'Étude de la Lymphangite ulcéreuse
(Observations recueillies au cours d'une épizootie)

JURY :

Président M. LEMIERRE, Professeur à la Faculté de Médecine

Assesseur : MM. PANISSET
VERGE

Professeurs à l'École Nationale
Vétérinaire d'Alfort.

ÉDITIONS ET PUBLICATIONS
CONTEMPORAINES - PIERRE BOSSUET
47. RUE DE LA GAITÉ - PARIS - 14^e

CONTRIBUTION

à l'Étude la Lymphangite ulcéreuse

(Observations recueillies au cours d'une épizootie)



Digitized by the Internet Archive
in 2026

A LA MÉMOIRE DE MON PÈRE

A MA MÈRE

A MA FEMME

A MONSIEUR LE VÉTÉRINAIRE COLONEL CARITTE

Officier de la Légion d'honneur
Directeur du Service Vétérinaire de la Région de Paris

En hommage de notre profonde reconnaissance
pour l'intérêt qu'il a bien voulu nous témoigner

A MONSIEUR LE COLONEL TOUSSAN

Officier de la Légion d'honneur
Commandant le 5^e Régiment de Cuirassiers

En témoignage de nos sentiments respectueux
et profondément dévoués.

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE
MONSIEUR LE PROFESSEUR LEMIERRE

Pour le grand honneur qu'il nous a fait
en acceptant la présidence de notre Jury.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR PANISSET

A MONSIEUR LE PROFESSEUR VERGE

Avec nos bien sincères remerciements pour l'honneur
qu'il nous ont fait en acceptant d'être nos juges.

ANNEE 1930

N°

T H È S E
POUR LE
DOCTORAT VÉTÉRINAIRE
(DIPLOME D'ÉTAT)

Soutenue devant la Faculté de Médecine de Paris en 1930

PAR

MAILLAND RENÉ-LOUIS-EUGÈNE

*Vétérinaire capitaine au 5^e Régiment de Cuirassiers
né à Toul, le 18 Août 1891*

CONTRIBUTION
à l'Étude la Lymphangite ulcéreuse
(Observations recueillies au cours d'une épidémie)

JURY :

Président M. LEMIERRE, Professeur à la Faculté de Médecine

Assesseurs	{	MM. PANISSET	{	Professeurs à l'École Nationale
		VERGE		Vétérinaire d'Alfort.

ÉDITIONS ET PUBLICATIONS
CONTEMPORAINES - PIERRE BOSSUET
47. RUE DE LA GAITÉ - PARIS - 14^e

1930



Personnel Enseignant de l'École Vétérinaire d'Alfort

Directeurs honoraires : MM. P.-J. CADIOT et H. VALLÉE

Directeur : M. E. NICOLAS

Professeurs honoraires : MM. G. BARRIER, Inspecteur général honoraire des Ecoles Vétérinaires, P.-J. CADIOT, A. RAILLIET, H. VALLÉE.

PROFESSEURS ET CHARGÉS DE COURS

	MM.
Anatomie descriptive des animaux domestiques	BRESSOU.
Physiologie, thérapeutique générale	MAIGNON.
Physique et Chimie médicales, toxicologie, pharmacie	NICOLAS.
Parasitologie et maladies parasitaires, clinique ; Zoologie	HENRY.
Pathologie médicale des équidés et des carnassiers, clinique ; sémiologie et propédeutique, jurisprudence	ROBIN.
Pathologie chirurgicale des équidés et des carnassiers, clinique ; anatomie chirurgicale, médecine opératoire et ferrure	COQUOT.
Pathologie bovine, ovine, caprine et aviaire, clinique ; médecine opératoire, obstétrique	LESBOUYRIES.
Pathologie générale et microbiologie, maladies microbiennes et police sanitaire, clinique	PANISSET.
Histologie et embryologie, anatomie pathologique ; autopsies	PETIT.
Zootéchnie et économie rurale	DECHAMBRE.
Agronomie, botanique et hygiène ; matière médicale	DECHAMBRE et HENRY.
Industrie et contrôle des produits d'origine animale	VERGE.

PROFESSEUR AGRÉGÉ

M. LESBOUYRIES

CHEF DE TRAVAUX AGRÉGÉ

M. SIMON.ET.

CHEFS DE TRAVAUX

M. MONVOISIN. — MOUSSU (R.). — VALADE

La Faculté de Médecine et l'Ecole Vétérinaire déclarent que les opinions émises dans les dissertations qui leur sont présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elles n'entendent leur donner ni approbation, ni improbation.

Contribution à l'étude de la LYMPHANGITE ULCÉREUSE

Observations recueillies au cours d'une épizootie

INTRODUCTION

La lymphangite ulcéreuse des solipèdes, assez peu répandue avant 1914, prit au cours de la grande guerre une extension redoutable faisant subir à la cavalerie des belligérants de très lourdes pertes.

Après l'armistice, sous l'effet de meilleures conditions hygiéniques, de mesures sanitaires plus strictement appliquées, cette affection disparut presque complètement en France.

Voici le relevé des cas constatés dans toute l'armée au cours des dernières années :

1922	49	1926	162
1923	32	1927	94
1924	30	1928	76
1925	34		

Néanmoins la lymphangite ulcéreuse peut encore réapparaître brusquement déterminant, dans les agglomérations de chevaux, de petites épizooties. Nous avons étudié l'une d'elles dans notre service durant l'automne et l'hiver 1929-1930, de nombreuses observations furent recueillies et ce sont elles que nous publions, désirant apporter une modeste contribution à l'étude de cette infection.

Après un aperçu historique, nous avons tout d'abord résumé les connaissances acquises sur l'agent spécifique de la

maladie, le bacille de Preiz-Nocard, résumé qui nous a paru indispensable avant d'aborder l'étude clinique sommaire de la lymphangite ulcéreuse. Dans un dernier chapitre nous avons exposé nos recherches personnelles concernant particulièrement : la durée de l'incubation de l'affection, l'emploi de la réaction de Schick dans les unités contaminées, les formes atypiques de la lymphangite ulcéreuse, le traitement de cette maladie par la sérothérapie et la bactériothérapie.

Notre travail se présente donc comme suit :

Chapitre I. — Aperçu historique.

Chapitre II. — Etude bactériologique sommaire du bacille de Preiz-Nocard.

Chapitre III. — Etude clinique sommaire de la lymphangite ulcéreuse.

Chapitre IV. — Recherches personnelles :

- a) Origine et marche de l'épizootie.
- b) Durée de l'incubation de la lymphangite ulcéreuse.
- c) La réaction de Schick peut-elle être utilisée avec succès dans les unités contaminées par le bacille de Preiz-Nocard.
- d) Formes atyques de la lymphangite ulcéreuse.
- e) Traitement sérothérapique et bactériothérapique de la lymphangite ulcéreuse.

Avant d'exposer l'objet de nos recherches, nous désirons dès maintenant adresser à M. le Vétérinaire commandant Ach. Urbain, Directeur du Laboratoire militaire de Recherches vétérinaires, nos plus vifs remerciements pour toutes les bontés qu'il a eues à notre égard. Nous avons dû tant de fois faire appel à sa grande compétence ! Presque journellement au cours de l'épizootie des prélèvements de pus lui furent adressés, des conseils furent sollicités et toujours avec bienveillance il nous a aidé et soutenu. Qu'il veuille bien agréer ici l'expression de notre profonde reconnaissance.

CHAPITRE PREMIER

Aperçu historique

Autrefois toutes les lymphangites suppurées de la peau ou du tissu cellulaire sous-cutané des solipèdes étaient englobées dans l'appellation générale de *farcin*, on y rangeait donc des affections de gravités très différentes allant de la redoutable morve cutanée très répandue à la lymphangite la plus bénigne. Mais comme les guérisons n'étaient pas exceptionnelles, les anciens vétérinaires distinguaient : le farcin incurable, le farcin curable et même le farcin volant (la mortalité causée au début du siècle dernier par les affections farcineuses ne dépassait pas 20 %).

Toutefois les lymphangites morveuses étant les plus fréquentes et les plus graves peu à peu le mot farcin devint synonyme de morve cutanée, déjà Renault, en 1833, écrivait : « la morve est le farcin du nez et le farcin, la morve de la peau ».

C'est Bouley qui le premier nous apprit à distinguer les angioleucites traumatiques, les angioleucites gourmeuses et au terme farcin (Dictionnaire de Médecine vétérinaire 1860), écrivait :

« Le mot farcin doit être aujourd'hui exclusivement réservé pour désigner un ensemble de symptômes qui sont l'expression d'une diathèse spéciale, la diathèse morvo-farcineuse et il ne faut pas le détourner de ce sens exclusif pour l'appliquer même avec des qualificatifs atténuants à la dési-

gnation d'autres maladies, qui n'ont avec le farcin qu'une certaine similitude de forme, mais qui par leur nature en sont essentiellement différentes. Le farcin, il ne faut pas l'oublier, est une maladie de toute la substance.

La guérison du cheval véritablement farcineux est l'exception et la mort, la règle ».

De leur côté, après la conquête de l'Algérie, les vétérinaires militaires constatèrent à leur grand étonnement, l'incurabilité du farcin étant admise par beaucoup d'entre eux, que de nombreux chevaux et mulets employés dans ce pays et présentant les lésions du farcin chronique guérissaient radicalement, cette affection et la maladie qui sévissait sur les animaux algériens n'étaient donc pas identiques ? Ils crurent trouver une explication en faisant intervenir le climat algérien qui agirait en atténuant la virulence du farcin.

En 1877, dans un mémoire couronné par la Société centrale de Médecine vétérinaire, Texier et Delamotte, attiraient l'attention sur ce farcin chronique algérien qui guérissait dans la proportion de 80 % des cas et lui donnaient le nom de farcin d'Afrique tout en le considérant encore comme de nature morveuse.

En France vers cette même époque plusieurs vétérinaires dont Meriguet, du 9^e Hussards (1879), observaient une affection ayant la plus grande similitude avec celle décrite par les auteurs précédents : le climat algérien n'intervenait donc nullement pour atténuer le farcin morveux.

En 1881, Chenier ayant étudié, sur des chevaux d'un régiment stationné en France, une maladie caractérisée par des « boutons » et des plaies à bords renversés « en cul de poule », la certifiait identique à celle décrite sous le nom de farcin d'Afrique. Pour cet auteur, c'était une entité particulière : la lymphangite farcineuse, affection virulente, contagieuse localement, l'organisme n'étant pas imprégné par le virus comme dans la Morve.

Les études se multiplient.

Quiclet (1883), décrit sous le nom de lymphangite traumatique purulente une affection qui se distingue nettement du farcin.

Wiart (1885-1888) présente une « Etude sur une forme de

lymphangite traumatique », affection déterminant à Belfort une épizootie et, dans un autre mémoire « lymphangite et abcès multiples consécutifs aux traumatismes », désigne sous le nom de lymphangite symptomatique la maladie dénommée par Chenier, lymphangite farcineuse, et lymphangite traumatique purulente, par Quiclet.

Ainsi se dégagait du groupe des lymphangites l'affection désignée actuellement lymphangite épizootique, bien étudiée par Peupion et dont l'agent spécifique, le *cryptococcus farciminosus*, venait d'être découvert en 1883 par Rivolta et Micellone.

Bouley, dans son dictionnaire de Médecine vétérinaire, année 1883, enregistrait les progrès réalisés et à l'article « lymphangite » distinguait des lymphangites farcineuses, lymphangites morveuses, lymphangites gourmeuses, lymphangites de cause externe, lymphangites de cause profonde, lymphangites inflammatoires ou plus souvent tuberculeuses décrites sous le nom impropre de farcin du bœuf, des lymphangites cancéreuses. Il signale la lymphangite épizootique.

La maladie qui fait l'objet de ce travail, devait encore être confondue par ce grand clinicien avec la lymphangite à abcès, bien distincte du véritable farcin par le pus crémeux des « boutons » et la cicatrisation rapide des plaies.

Le génie de Nocard était nécessaire pour démontrer l'existence de la lymphangite ulcéreuse due à un bacille spécifique. Déjà, en 1888, après avoir découvert dans les lésions du farcin du bœuf, un microorganisme prenant le Gram, long bacille enchevêtré, ne ressemblant à aucun de ceux décrits jusqu'alors, il émettait l'idée que certaines lymphangites suppurées du cheval devaient avoir pour cause un agent analogue. Enfin quelques années plus tard dans sa magistrale étude « Sur une lymphangite ulcéreuse simulant le farcin morveux du cheval », Nocard (1896), décrivait la maladie, étudiait son agent, un bacille vu par Preiz, en 1891, dans le rein d'un mouton, et qui fut dénommé fort justement bacille de Preiz-Nocard.

La lymphangite ulcéreuse peu répandue en France au début du siècle, prit pendant la dernière guerre une extension redoutable, particulièrement sur les effectifs des unités bivouaquées

et naturellement les observations la concernant se multiplient.

Haan et Auger (1917) écrivent avoir rencontré des lymphangites qui se traduisent par des symptômes identiques à ceux de la lymphangite ulcéreuse à son début mais dont le pus au simple examen bactériologique ne renferme pas de bacilles, mais seulement des pyogènes et en particulier des staphylocoques.

Bridré (1916), étudie une lymphangite ulcéreuse dont la cause paraît être un microcoque prenant mal le Gram.

Enfin d'après Fayet (1917), l'affection décrite sous le nom de lymphangite ulcéreuse par les classiques, c'est-à-dire à causalité spécifique, identique, ne prédomine pas dans les affections à engorgements et abcès des extrémités d'un nombre important de chevaux ; sur 98 examens pratiqués, 10 fois seulement, il aurait rencontré le bacile de Preiz-Nocard, seul ou associé, (examens de frottis contrôlés par des cultures). Pour lui, le terme de lymphangite ulcéreuse s'appliquerait plutôt à un syndrome.

Strauss et Wright (1919), examinant le pus dans 30 cas de lymphangite ulcéreuse mettent 22 fois le streptocoque en évidence.

Belin (1918) enregistre plusieurs de ces observations et propose une nouvelle terminologie.

Les lymphangites contagieuses du cheval se subdiviseraient comme suit :

Lymphangites mycosiques	{	Lymphangite cryptococcique
		Lymphangite sporotricosique
		Lymphangite bacillaire
Lymphangites bactériennes	{	Lymphangite staphylococcique
		Lymphangite micrococcique

La lymphangite ulcéreuse de Nocard prendrait donc le nom de lymphangite bacillaire.

Il existe, à n'en pas douter, des lymphangites suppurées à évolution plus ou moins lente, provoquées par des microbes divers, mais, dans l'épizootie que nous avons observée, le bacille de Preiz-Nocard a été rencontré constamment dans les

lésions. Sur 31 examens pratiqués (chevaux atteints), il a été trouvé 27 fois à l'état de pureté, 1 fois associé à des staphylocoques, 3 fois à des streptocoques.

La lymphangite ulcéreuse constitue, et c'est notre conviction, une entité morbide, parfaitement définie, due à un bacille spécifique, affection qui sera étudiée dans ce travail.

CHAPITRE II

Etude bactériologique sommaire du bacille Preisz - Nocard

Rôle en pathologie. — Le bacille de Preisz-Nocard joue un rôle considérable en pathologie vétérinaire, il aurait été rencontré pour la première fois par Dieckerhoff et Grawitz, en 1885, dans les pustules de la « variole anglaise du cheval ».

Preisz et Nocard, le retrouvent en 1891, dans une pseudotuberculose du mouton.

Mais, c'est Nocard, en 1896, qui l'étudie, et dont les descriptions sont restées classiques.

Dassonville (1907) croit que son rôle est plus important encore, il l'a rencontré dans certaines crevasses du pli du paturon, dans des suppurations provoquées par des sétons ; dans diverses chutes de peau consécutives à la cautérisation ignée.

Les travaux de Carré (1910), ont démontré son rôle primordial dans de nombreuses affections du mouton, où il provoque, par ses toxines, des troubles aigus et suraigus (eaux rousses) ou des affections chroniques locales et générales (suppuration caséuse, cachexie).

Cet auteur ayant en outre constaté l'identité absolue des lésions de congestion intestinale du cheval avec celles qui sont produites chez le mouton par le bacille de Preisz-Nocard dans les eaux rousses, a recherché ce bacille dans le sang des animaux atteints de coliques. Sur 4 chevaux étudiés, 2 ont

guéris et leur sang ensemencé en bouillon est demeuré stérile, 2 sont morts avec les lésions classiques de la congestion intestinale, et leur sang a donné une culture de Preisz-Nocard.

Examen bactériologique. — Le bacille de Preisz-Nocard parfois très rare dans les lésions, prend la coloration de Gram, ce qui le différencie déjà nettement du bacille de Löffler et Schutz, agent de la morve.

Dans une préparation, beaucoup de bacilles sont intracellulaires, mais le plus grand nombre sont libres, disposés en amas serrés, enchevêtrés ; la plupart sont nettement bacillaires, assez épais, courts, à extrémités arrondies, souvent disposés parallèlement en forme de peigne à dents courtes et serrées. On peut voir aussi des séries linéaires d'articles courts dont l'épaisseur va en augmentant jusqu'à l'article terminal se renflant en forme de crosse, d'autres enfin ont l'aspect de bactérie légèrement ovoïde. Les formes varient dans le même amas bacillaire et même dans le leucocyte commun.

Il cultive bien entre 30° et 40°.

En solution de peptone à 2 % ou bouillon de viande peptoné : dès le 3^e jour, au fond du ballon, apparaît une multitude de petits grains blanchâtres, le liquide restant limpide, la culture s'accroît pendant 8-10 jours, puis semble s'arrêter et forme au fond du vase un dépôt blanc, uniforme, assez épais. Parfois à la surface, il se forme un voile mince qui se dissocie facilement, et dont les fragments tombent au fond. Ces grains sont formés d'amas bacillaires. Après 24-48 heures on obtient de fins bacilles homogènes, puis par la suite on en voit qui se renflent, à une extrémité ou au milieu, d'autres prennent la forme de grains irréguliers, ou s'épaississant se strient transversalement.

En bouillon peptoné glyciné : il ne se forme pas de petits grains, mais au fond du ballon un dépôt blanchâtre, amorphe, et qui trouble le liquide si l'on agite le vase. Il est constitué par des coccobactéries arrondies ou ovoïdes ; réensemencées en bouillon simple les cocco-bactéries reproduisent les petits grains et bacilles décrits plus haut. Cette influence de la glycérine sur la morphologie du bacille se retrouve identi-

que dans les cultures sur gélose-sérum et pomme de terre additionnées de glycérine.

Sur gélose : On obtient de petites colonies blanchâtres, opaques, arrondies ou crénelées sur les bords, saillantes dans la partie centrale. Au bout de quelques jours la colonie s'étale sous forme d'une membrane mince, humide, opaque, finement plissée, non adhérente à la gélose.

Cet aspect ne s'observe que sur les tubes assez faiblement ensemencés, pour que les colonies soient isolées.

Sur pomme de terre : Une mince couche sèche, pulvérulente, d'un blanc sale, festonnée sur les bords. Sur pomme de terre glycinée, culture peu abondante, enduit humide incolore.

Sur sérum coagulé : Après 36-48 heures on obtient des colonies isolées d'aspect caractéristiques. A la surface, du milieu apparaît tout d'abord une petite tache arrondie luisante, à bords nettement délimités, représentant un segment de sphère à grand rayon, parfois le centre est nettement en saillie. Peu après la colonie semble plonger dans l'épaisseur par d'innombrables racines formant une sorte de houppe villose, hémisphérique, d'un diamètre plus grand que la colonie, elle rappelle l'aspect d'une culture d'actinomycoce sur gélose glycinée.

Sur sérum de cheval coagulé la coloration est blanche, et jaune sur le sérum de bœuf.

Le bacille de Preisz-Nocard ne se développe pas en l'absence d'air, et ne modifie pas d'une façon appréciable la réaction du milieu.

Les cultures conservent, dans certains cas, longtemps leur virulence, vieilles de 3-4 mois, elles poussent avec vigueur sur plusieurs milieux. Après plus de 6 mois, il est parfois difficile d'obtenir de nouvelles cultures.

La chaleur le tue à 65°, en moins d'un quart d'heure ; à 58°, en 1 heure environ.

F. G. Minett, en 1922, a pu différencier 2 races de bacilles dont les anticorps avaient des propriétés spéciales. L'une de ces races a été reconnue vivante après 396 jours de culture.

Action pathogène. — Le bacille de Preisz-Nocard est inocu-

lable aux animaux de laboratoire, le cobaye est le plus sensible ; l'étude de l'infection du cobaye a été magistralement traitée par Panisset (1910).

Si on injecte dans la cavité péritonéale du cobaye mâle une dilution purulente, 1/2 centimètre cube environ, en quelques jours une orchite intense évolue, il se forme une tumeur chaude, tendue, douloureuse, les testicules ne peuvent plus rentrer dans l'abdomen et restent en permanence au fond du scrotum, bientôt ils s'y fixent. Cette orchite apparaît ordinairement vers le 3^e jour, mais on ne note jamais la tuméfaction considérable et les signes inflammatoires obtenus dans les mêmes conditions avec le bacille de la morve (signe de Strauss). Il existe une inflammation de la gaine vaginale, les deux feuillets sont soudés par un exsudat fibrineux, puis le scrotum devient mou, s'abcède, laissant écouler un pus blanc crémeux. Les animaux succombent généralement, quelques-uns peuvent survivre. Le testicule est exempt de lésions, atrophié par l'exsudat, on ne note jamais l'épaississement fibrolardacé de l'albuginée qui fait rarement défaut dans la morve.

Avec le produit d'une culture, les résultats sont semblables ; si l'on prend comme unité le centigramme, 1/10 de centigramme peut se chiffrer 10^{-1} , 1/100 de centigramme 10^{-2} , etc... En injectant 10^{-1} de corps microbiens dans le péritoine du cobaye, la mort survient en 3 jours 1/2 ; en injectant 10^{-3} , la mort survient en 5 jours 1/2 ; en injectant 10^{-6} la mort survient en 12 jours.

Il faut au minimum 10^{-7} et au maximum 10^{-3} de corps microbiens pour obtenir des lésions génitales, en effet une quantité importante de culture injectée détermine la mort de l'animal en 24-48 heures avec hypothermie et exsudat péritonéal, mort qui paraît due aux toxines.

Inoculé par voie intrapéritonéale à un cobaye femelle, 10^{-3} de bacilles donne un nodule insignifiant au point d'inoculation, 10^{-1} , 10^{-2} des abcès superficiels évoluant comme une inoculation sous-cutanée.

Par voie intracardiaque, on obtient une éruption de pustules à l'aîne, sur le scrotum, le fourreau, puis des manifestations d'ostopériostite, siégeant fréquemment au niveau des articu-

lations inférieures des membres, évoluent, aboutissant à la suppuration.

En résumé, le bacille de Preisz-Nocard provoque chez le cobaye mâle, des phénomènes analogues à ceux produit par le bacille morveux, notamment la vaginalite, mais les manifestations de la morve sont plus graves, plus bruyantes, évoluent plus rapidement avec des lésions inflammatoires beaucoup plus accusées que celles déterminées par l'agent de la lymphangite ulcéreuse.

Chez le lapin l'injection intrapéritonéale provoque une suppuration épaisse, localisée ; dans les veines une pseudo-tuberculose généralisée.

La souris blanche inoculée sous la peau meurt, en 24-48 heures, avec un abcès au point d'inoculation, le sang donne des cultures typiques.

Chez la poule, le résultat est négatif.

TOXINE

Préparation. — Le bacille de Preisz-Nocard secrète une toxine très active qui a été préparée et étudiée dès 1907, par Dassonville. Cet auteur ensemence le bacille dans du bouillon Martin, stérilisé par filtration et réparti en couches minces, il se forme à la surface du bouillon qui reste constamment transparent un voile épais, blanchâtre, celui-ci se désagrège en particules d'aspect poussiéreux tombant au fond du vase. Pendant les 6-8 premiers jours, le voile se reconstitue au fur et à mesure qu'il se désagrège, au-delà, il n'y a plus de développement apparent, tantôt le voile tombe complètement, tantôt seulement en partie, à la longue il se dégage de la culture une odeur ammoniacale. Après 15-30 jours la culture est filtrée sur bougie, le filtrat est fortement alcalin, il renferme des traces d'indol.

ACTION PATHOGÈNE

Le cobaye est très sensible à la toxine, 1/2 centicube de ce produit tue fréquemment l'adulte, 1 centimètre le tue toujours en 24 heures.

Si à un cobaye on injecte 1 centicube de filtrat, pendant les premières heures rien de particulier n'apparaît, sauf une hyperthermie marquée (40°), après une incubation de 20 heures, l'animal ne mange plus il se roule en boule, inattentif, sa respiration est haletante, la diarrhée apparaît. Bientôt la paralysie du train postérieur s'établit, elle progresse en avant, le corps est alors flasque, froid, la température descend à 24°-22°, l'animal a perdu le tiers ou la moitié de son poids. La mort survient 1 ou 2 heures après l'apparition des premiers symptômes.

A l'autopsie on constate un volumineux œdème blanc au point d'injection, les viscères abdominaux sont congestionnés en totalité ou par régions.

L'estomac est toujours congestionné.

Le lapin est aussi sensible que le cobaye à la toxine du bacille de Preisz-Nocard, le chien et le chat beaucoup moins.

La souris blanche est rigoureusement réfractaire.

L'activité de la toxine peut être modifiée sous diverses influences.

a) Sous l'influence de la chaleur et des acides. La toxine chauffée à 58° pendant 2 heures ou acidifiée par les acides lactique, tartrique, borique, phénique et injectée à doses élevées, ne donne pas la mort. Mais si elle a été rendue inactive, elle récupère de son activité en redevenant alcaline. Le sérum normal de cheval ne modifie pas la toxine.

Dassonville a en outre essayé l'action du sérum antidiphthérique en se basant sur les analogies de culture du bacille de Preisz-Nocard et du bacille diphtérique.

Des cobayes ont reçu, soit un mélange de toxine et de sérum antidiphthérique, soit du sérum antidiphthérique à titre préventif ou curatif. De ces expériences il concluait « que le sérum antidiphthérique modifie les propriétés de la toxine du bacille de Preisz-Nocard, paralyse son action et en retarde les effets, parfois d'une façon indéfinie.

« Que la toxine du bacille de Preisz-Nocard jouit de propriétés qui la font classer à côté de la toxine diphtérique. Elle ne s'identifie pas à cette dernière mais on ne sait pas jusqu'à présent s'il s'agit de deux espèces toxiques distinctes ou de deux variétés d'une même espèce ».

Nicolle, Loiseau, Forgeot (1912), étudiant si le poison des bacilles est identique à celui des filtrats et quel est le mode de toxicité du bacille lui-même, c'est-à-dire de sa substance fondamentale, ont fait justice de ces analogies. Pour eux *la toxine soluble et la substance fondamentale du bacille de Preisz-Nocard diffèrent absolument de celles du bacille diphtérique*. Nous verrons plus loin, au chapitre IV, que cette conclusion de Nicolle, Loiseau et Forgeot a été corroborée dans la pratique médicale.

Parmi les facteurs de toxicité du bacille de Preisz-Nocard, l'un constant, est représenté par la substance fondamentale, l'autre inconstant, par la toxine soluble (certains bacilles pouvant naturellement être atoxiques). La substance fondamentale ne détermine qu'un empatement local quand elle est introduite sous la peau mais peut tuer quand on emploie la voie intraveineuse. La toxine soluble se caractérise avant tout par la rapidité et l'intensité de ses effets quel que soit le mode d'administration.

Carré et Bigoteau (1908), étudiant un bacille d'origine ovine l'ont cultivé sur bouillon à 2 % de peptone et ont constaté que la toxicité du milieu était maximum le 56^e jour.

Ils ont remarqué de même qu'il n'y a aucun rapprochement à opérer entre le pouvoir pathogène du bacille et l'action toxique du poison qu'il sécrète.

La toxine agit brutalement, elle tue en quelques heures, quelques jours, avec des lésions de congestion (mouton). Le microbe se borne à créer des foyers purulents compatibles pendant longtemps avec un bon état de santé général.

Le mouton peut être tué par de faibles doses, 1 centicube.

Chez le cheval et les bovins, si on leur injecte quelques centimètres cubes de toxine dans la peau, on obtient un œdème local étendu, chaud et sensible.

Barret a injecté à un poulain de 2 ans, 100 centicubes de filtrat de culture de bacille de Preisz-Nocard, la mort est survenue en 48 heures avec un œdème au point de l'inoculation.

Carré, en partant de cette toxine, a pu obtenir du cheval un sérum antitoxique suffisamment actif. Un centicube de ce sérum protège le cobaye contre 3 centicubes de toxine, mais n'a aucune action contre le microbe qui continue à envahir l'organisme.

Brocq-Rousseu et Urbain (1925), ont réussi à vacciner des cobayes contre la toxine du bacille de Preisz-Nocard en utilisant soit une toxine formolée à 3 %, soit une toxine rendue inactive par un séjour de 30 jours à l'étuve.

Il résulte de leurs expériences que la toxine formolée du bacille de Preisz-Nocard n'a pas de supériorité sur la toxine non formolée rendue atoxique par l'action de la chaleur, les 2 anatoxines ne possédant d'ailleurs qu'un faible pouvoir antigène puisqu'il en faut des doses élevées (3 centicubes) pour vacciner le cobaye. Cette vaccination est spécifique, des cobayes qui ont résisté à des doses mortelles du bacille de Preisz-Nocard sont tués par une dose mortelle de toxine diphtérique.

Urbain (1928), a recherché si la toxine du bacille de Preisz-Nocard ensemencée avec diverses bactéries se comportait comme les toxines tétaniques, diphtériques et botuliniques, c'est-à-dire si sa toxicité était diminuée ou détruite sous l'influence de ces germes. Il a utilisé à cet effet : *B. subtilis*, *B. coli*, *B. proteus*, *B. sporogenes*, du bacille pyocyanique et du bacille paratyphique B. Ces différents microbes ont été ensemencés dans des tubes de toxine et laissés à l'étuve 10 jours, et après ce laps de temps, il a été procédé au titrage de la toxicité des échantillons sur des cobayes de 400-500 gr. Toutes ces toxines ont été rendues inactives à la dose moyenne de 3 centicubes.

Ces recherches prouvent donc que sous l'influence de certains germes, la toxine du bacille de Preisz-Nocard, comme les toxines diphtérique, tétanique et botulique est considérablement modifiée, puisque sa toxicité est complètement ou en partie détruite.

INOCULATION EXPERIMENTALE DU CHEVAL

Nocard ayant découvert et cultivé le bacille agent de la lymphangite ulcéreuse, essaya le premier de reproduire les symptômes et les lésions de l'affection qu'il avait observée.

Le 28 septembre 1895, il inocule 2 gouttes de culture récente de son bacille dans une « tumeur sanguine » obtenue

en dilacérant le tissu conjonctif sous-cutané de la face interne de la jambe, il obtient dès le 3^e jour une collection purulente qui fut ponctionnée. Le 7^e jour apparaît une lymphangite des vaisseaux satellites de la saphène, qui se transforment en une véritable corde où un certain nombre d'abcès évoluent laissant écouler un pus blanc assez épais, leur cicatrisation fut rapide. Le 19^e jours une collection purulente évolua dans l'aîne, puis tout rentra dans l'ordre.

En somme Nocard n'avait pas reproduit la lymphangite ulcéreuse avec ses caractères de chronicité, sa forme lente et récidivante !

Watson (1917), écrit avoir reproduit la lymphangite ulcéreuse en inoculant sous la peau d'un cheval, au niveau du paturon, une souche de bacilles de Preisz-Nocard isolée d'un foyer purulent du rein.

Le Centre militaire de Recherches d'Alfort, sous la direction de Panisset et Sendrail (1919), étudiant la transmission expérimentale de l'affection concluait :

« Le bacille de Preisz-Nocard est bien l'agent spécifique de la lymphangite ulcéreuse.

« Il est possible de reproduire expérimentalement la maladie par l'inoculation locale de très petites doses de cultures jeunes associées, de préférence à un corps inerte comme la poudre de charbon ».

Boquet, vers cette même époque (1920), étudia dans une série d'expériences :

a) Les inoculations sous-cutanées de pus.

b) Les inoculations sous-cutanées de cultures en bouillon.

c) Les inoculations sous-cutanées d'émulsions de cultures sur gélose à doses fortes et à doses faibles.

Il réussit à reproduire la maladie type : abcès ulcéreux, réaction conjonctive intense, chronicité, par l'inoculation d'une très faible quantité de bacilles.

« L'inoculation d'une forte dose d'émulsion bacillaire et, surtout, d'une culture en bouillon (dans laquelle les microbes sont mélangés à leurs toxines), provoquent seulement des symptômes aigus et une réaction locale intense qui guérit spontanément après un temps plus ou moins long. »

Nous devons encore retenir, des observations faites, que les bacilles extrêmement nombreux dans le pus de l'abcès du point d'inoculation et le pus des phlegmons aigus et secondaires deviennent de plus en plus rares dans le pus des abcès chroniques. Dans certains cas, même, il est impossible de les y retrouver.

CHAPITRE III

Etude clinique sommaire de la lymphangite ulcéreuse

A. — ETIOLOGIE

Avant 1914 la lymphangite ulcéreuse était peu répandue en France, elle avait été constatée dans quelques corps de troupe, mais avec une tendance peu envahissante et les foyers signalés s'éteignaient rapidement.

Pendant la guerre cette affection prit une extension marquée, en particulier sur les chevaux des unités bivouaquées, mais tandis que dans certaines régions, sous l'influence de la boue macérant les téguments des membres on voyait évoluer des crevasses, des javarts cutanés et cartilagineux, des lymphangites aiguës banales, dans d'autres, la vallée de l'Aisne, en particulier, la lymphangite ulcéreuse envahissait les effectifs.

Fleuriot (1917), a signalé les méfaits de la boue des bivouacs agissant à la fois par sa basse température, l'action chimique de l'urine qui la souille, les microbes banaux ou spécifiques qu'elle véhicule.

Lagneaux a incriminé les piqures de taons et aussi la boue, le sol souillé qui infecte les plaies. Tous les chevaux lymphangiteux observés par lui avaient été soignés, sauf 8 pour plaies par coup de pied. Pendant la guerre, au centre militaire de

recherches d'Alfort, afin d'étudier la contagiosité de la lymphangite ulcéreuse, des animaux sains furent placés dans des stalles antérieurement occupées par des chevaux atteints de cette affection : il ne fut pas possible de provoquer la transmission de la maladie.

E. A. Watson (1918), a essayé de déterminer, par des expériences, les conditions de la transmissibilité de l'affection : 20 chevaux sains furent mis au contact 48 heures avec des chevaux atteints, puis isolés, 1 seul présenta, 17 jours plus tard, une lésion typique : cet animal avait reçu un coup de pied de son voisin qui était malade et la lésion apparut au niveau du traumatisme.

Dans des effectifs soumis à de bonnes conditions hygiéniques, la transmission de la lymphangite ulcéreuse semble donc malaisée. Deux conditions paraissent indispensables : un traumatisme, un réservoir de virus. Ce réservoir peut être une plaie suppurante, de la boue ou du fumier souillé, (Carré a démontré la présence de bacilles de la lymphangite ulcéreuse vivants dans l'intestin des animaux et dans leurs déjections où il peut même se multiplier à la température du laboratoire). Inutile d'ajouter que les mains d'infirmiers malpropres, peu consciencieux, les objets de pansement souillés, les instruments de pansage peuvent être des véhicules redoutables du virus en milieu contaminé.

SYMPTOMES

La magistrale description donnée par Nocard, en 1897, est toujours classique. Le premier symptôme consiste généralement en l'apparition d'engorgements plus ou moins étendus des régions inférieures des membres atteints où les abcès évolueront par la suite, engorgements en général peu chauds, peu douloureux. Ces œdèmes sont parfois très discrets atteignant tout au plus 5-6 cm. de diamètre, se dessinant à peine en relief, dans certains cas ils sont énormes envahissant canon, jarret, partie inférieure de la jambe, simulant une lymphangite réticulaire banale.

Après plusieurs jours, 3-6, quelques fois même 10-15, il se forme un nodule en relief qui se ramollit très rapidement.

rapidité d'évolution caractéristique de la lymphangite ulcéreuse ; un abcès à peine « mûr » le matin peut s'ouvrir spontanément dans la soirée, d'où surprise désagréable, si l'on désire procéder à un prélèvement. Il s'écoule de ces abcès un pus épais, onctueux, blanchâtre, ordinairement abondant. On est parfois étonné de son volume relativement élevé, la cupule creusée dans l'épaisseur du tissu conjonctif sous-cutané étant alors profonde ; puis la suppuration diminue, le pus devient plus liquide, pauvre en éléments figurés, sangui-nolent. Il est possible d'observer sur certains chevaux, l'évo-lution de boutons très en saillie, du volume d'une petite noix, ne renfermant pas de pus mais un tissu nécrosé, rouge noir, hémorragique.

La cavité de l'abcès se creuse rapidement d'où la formation d'une plaie ulcéreuse paraissant découpée à l'emporte-pièce, de forme arrondie ou irrégulière, plaie caractéristique de l'affection. Bientôt les bords de l'ulcère bourgeonnent, de-viennent saillants, sans jamais se renverser en dehors, la plaie se comble vite mais son épidermisation est très lente. Un eul abcès peut évoluer, mais ordinairement il s'en forme plusieurs au voisinage du précédent, à intervalles variables, allant de quelques jours à un, et même deux mois, chaque apparition d'abcès étant ordinairement précédée de la forma-tion d'une zone œdémateuse plus ou moins étendue. Sur cer-tains malades on peut assister à une véritable éruption d'ab-cès jusqu'à 6 le même jour !

En ce qui concerne la localisation aux membres postérieurs, il arrive que les abcès qui ont apparû tout d'abord au boulet, au canon, se forment progressivement de plus en plus haut gagnant le jarret, l'extrémité inférieure de la jambe, le plat de la cuisse.

Surtout au début de l'affection des cordes lymphatiques sont observées ; les vaisseaux lymphatiques, de la face interne de la jambe en particulier, enflammés se dessinent en relief et acquièrent le diamètre du pouce (ils s'effacent par la suite et seul un léger épaissement peut persister), des œdèmes diffus peuvent aussi siéger dans cette région indiquant la place de futurs abcès.

Les ganglions du membre malade s'hypertrophient, mais

en règle générale ne s'abcèdent pas, un placard œdémateux, dans l'aine par exemple, signale souvent cette réaction ganglionnaire.

A la suite de poussées successives d'abcès précédées d'engorgements volumineux, poussées qui peuvent se répéter pendant des mois, le tissu conjonctif sous-cutané des régions malades s'hypertrophie considérablement, devient très dur, fibreux. Nous avons observé en particulier 3 chevaux dont le périmètre du boulet atteignait de 42 à 44 centimètres.

Watson a signalé l'apparition de groupes d'abcès dans les régions précrurales, préscapulaires, au dos, au voisinage des reins, dans les poumons.

Une volumineuse collection purulente peut être observée dans l'aine renfermant parfois 1 litre de pus, une telle lésion n'assombrit pas le pronostic, au contraire, car ainsi que l'a constaté Van Saceghem, les sujets porteurs de vastes abcès guérissent souvent sans intervention. Cet auteur pense qu'il se forme dans ce cas certains anticorps possédant une vertu curative.

Nocard a signalé que le bacille de la lymphangite ulcéreuse peut être découvert dans les lésions chroniques des sinus.

Les membres postérieurs qui sont souillés par les déjections, particulièrement sujets aux blessures et contusions sont surtout atteints.

Fayet ayant observé 1188 cas de lymphangite ulcéreuse fournit la statistique suivante :

Membre postérieur gauche	493
— — droit	512
— — gauche et droit	119
— antérieur gauche	10
— — droit	9
Non localisés	45

D'après Watson, sur 200 malades, 178 présentaient des lésions aux membres postérieurs (158 à un membre, 20 aux deux), 18 aux membres antérieurs, 4 à la fois aux membres antérieurs et postérieurs. Nous-mêmes avons fait des constatations semblables sur 30 cas observés :

Membre postérieur gauche	14
— — droit	10
— antérieur gauche	1
— — droit	3
— antér. et post. droits	1
— antér. gauche et post, ddroit	1

Les localisations aux membres antérieurs sont peu graves et guérissent en général assez rapidement.

Le bacille de Preisz-Nocard sécrétant une toxine très active, ses produits de déchet imprègnent l'organisme atteint et cette action générale se traduit ordinairement par l'amaigrissement du malade. Il est donc indiqué de lutter contre cette action débilitante en fournissant aux lymphangiteux une ration riche et abondante.

DIAGNOSTIC

Au temps où la malléine était inconnue ou peu répandue, il était intéressant d'insister sur le diagnostic différentiel entre la lymphangite ulcéreuse et la morve. De nos jours, tout vétérinaire en présence d'une lymphangite suspecte pratique immédiatement la malléination du malade, opération qui lève tous les doutes. La lymphangite épizootique peut prêter à confusion mais cette affection ne se localise pas aux membres, de préférence aux postérieurs comme la lymphangite ulcéreuse, les diverses régions du corps sont susceptibles d'être atteintes ; les cordes lymphatiques sont alors volumineuses, bien délimitées, dures, noueuses, les nodules qui se forment évoluent plus lentement vers l'abcédation que dans la maladie à bacille de Preisz-Nocard, enfin les ulcères cryptococciques ont des bords épais, renversés en cul de poule, cicatrisent avec lenteur et peuvent former par leur réunion de véritables placards.

Il faut le reconnaître, le seul moyen pratique permettant d'éclairer le diagnostic, est l'examen bactériologique du pus des lésions complété par des cultures.

Dans une agglomération de chevaux contaminés par la lymphangite ulcéreuse, afin d'enrayer la marche de l'épizootie, il est absolument nécessaire, indispensable, d'effectuer de nom-

breux prélèvements de pus même sur des chevaux atteints de lésions d'apparence banale. Un cheval porteur d'une collection purulente est-il découvert ? Il doit être immédiatement hospitalisé dans une écurie spéciale, placé en observation et un prélèvement de pus effectué dès que possible. Il est si simple de procéder à un prélèvement.

Matériel nécessaire : 1 aiguille et 1 seringue de Pravaz de 10 cm³, 1 ou 2 flacons de 10 cent. cubes ayant contenu un sérum quelconque (nous donnons la préférence aux flacons de l'Institut de séro-thérapie de Toulouse qui sont munis de bouchons de caoutchouc) stérilisés par ébullition. Les poils recouvrant la région où l'on doit opérer sont coupés avec soins, la peau est désinfectée à la teinture d'iode ou cautérisée légèrement au fer rouge, puis l'aiguille étant introduite dans la tumeur, le produit pathologique aspiré à la seringue est transvasé immédiatement dans les petits flacons. Avec ces précautions élémentaires on obtient presque toujours le bacille de Preisz-Nocard à l'état de pureté. Sur chaque flacon ne pas oublier de coller une étiquette indiquant la date du prélèvement et son motif, le nom du sujet. Une petite boîte de carton, un peu de coton cardé pour envelopper les flacons et l'envoi est prêt à destination du laboratoire.

Parfois le pus est peu abondant, l'abcès malgré la surveillance exercée s'est ouvert dans la nuit, il est possible alors de procéder à des étalements sur lames, simplement fixés par la chaleur. (D'ailleurs le contenu des abcès ouverts est souvent pur, même 24 heures après qu'une partie du pus s'est fait jour à l'extérieur.) Par la suite, et dès que possible, un second prélèvement sera effectué afin de contrôler l'examen bactériologique par des cultures. En de rares circonstances on peut avoir recours à la curette afin d'adresser au laboratoire des fragments de tissus nécrosés.

Au cours de l'épizootie que nous avons observée, 41 prélèvements de pus, dont 3 étalements, ont donné les résultats suivants :

Bacille de Preisz-Nocard, pur	27 fois
Preisz-Nocard et staphylocoques	1 —
Preisz-Nocard et streptocoques	3 —
Streptocoques	6 —

Staphylocoques	2	—
Streptocoques et staphylocoques	3	—

Nicolle, Loiseau et Forgeot (1912), au cours de leurs recherches sur les facteurs de toxicité des bactéries ont constaté que le sérum sanguin des chevaux atteints de lymphangite ulcéreuse chronique, neutralise sans difficulté la toxine du bacille de Preisz-Nocard, tandis qu'il demeure inactif sur le facteur virulence.

Forgeot et Cesari (1912), se basant sur les conclusions précédentes ont étudié un nouveau procédé de diagnostic permettant de déceler l'affection sur des chevaux porteurs de lésions latentes, affection insoupçonnable par les moyens d'investigations dont nous disposons actuellement (abcès rénaux, pulmonaires, etc...).

Le sérum à examiner est injecté à la dose de 2 centicubes dans les muscles gastro-crémiers d'un cobaye (500-600 gr.), le lendemain cet animal ainsi qu'un témoin reçoit, par la voie sous-cutanée, 2 centigrammes de bacilles de Preisz-Nocard toxiques tués par l'alcool éther et desséchés dans le vide sulfurique, le témoin succombe toujours très rapidement avec une escarre étendue, tandis que le sujet qui a reçu le sérum d'un cheval chroniquement infecté résiste toujours sans lésions locales ou avec une escarre minime. Un cobaye qui a reçu du sérum équien normal se comporte constamment comme un témoin. Le sérum à examiner peut être injecté si l'on veut à 2 animaux.

Cette méthode a été utilisée une fois, au cours de l'épizootie, par le laboratoire militaire de recherches vétérinaires, le résultat positif fut confirmé par l'expérience.

LESIONS

Nous ne décrivons que les lésions constatées sur des chevaux atteints depuis longtemps de lymphangite ulcéreuse et qui ont présenté aux membres postérieurs les symptômes caractéristiques de l'affection.

Ce qui frappe tout d'abord c'est l'augmentation considérable du volume des régions inférieures des membres malades (la circonférence du canon peut atteindre 44 centimètres), ré-

gions parsemées de cicatrices en nombre variable, parfois volumineuses et indurées lorsqu'elles ont succédé à de vastes ulcères siégeant au paturon. Sur un sujet nous avons compté 40 cicatrices. Les plaies ulcéreuses en voie d'évolution sont taillée à l'emporte-pièce ou au contraire envahies par des bourgeons volumineux, saignants très facilement, elles laissent écouler un pus fluide peu riche en éléments figurés.

La peau enlevée, le tissu conjonctif sous-cutané apparaît hypertrophié, d'une consistance fibreuse, son épaisseur atteint 3 et même 4 centimètres, formant une gaine adhérente aux tissus sous-jacents, sectionné il laisse écouler une sérosité abondante, de coloration blanchâtre, il présente en de nombreux points une infiltration pigmentaire brunâtre, s'étendant sur 2-3 centimètres autour d'un point central plus foncé, ces infiltrations occupent la place d'anciens abcès cicatrisés. En multipliant les incisions on voit sourdre çà et là quelques gouttes de pus, c'est un vaisseau lymphatique qui a été sectionné. On peut aussi découvrir des abcès bien délimités, qui ont creusé dans le conjonctif une logette hémisphérique et n'ont pas encore ulcéré la peau. Des foyers de tissus rouges, très congestionnés se forment après la ponction hâtive des abcès au cautère.

Les gros vaisseaux lymphatiques de la face interne de la cuisse sont entourés d'une gaine conjonctive épaisse de 3-4 millimètres environ, elle-même englobée parfois dans un placard œdémateux. Il est possible de découvrir dans cette région au milieu d'une zone fibreuse, la trace d'anciens abcès.

Les ganglions inguinaux superficiels et profonds correspondants au membre malade sont toujours hypertrophiés, les premiers peuvent être noyés dans un œdème citrin formant une masse de la grosseur du poing qui laisse écouler à la section une sérosité abondante. En règle générale ils ne s'abcèdent jamais. Les ganglions iliaques et même 1 ou 2 éléments de la chaîne sous-lombaire se congestionnent, s'enflamment.

L'ensemencement de la sérosité du parenchyme de ces ganglions fournit un résultat négatif.

Nocard, Watson et d'autres auteurs, ont signalé la présence d'abcès rénaux et de foyers de broncho-pneumonie.

IMMUNITÉ

La fréquence des récidives tardives après guérison apparente des lésions est un des symptômes caractéristiques de la lymphangite ulcéreuse, les animaux atteints conservent donc fort longtemps, même pendant des mois, leur sensibilité aux infections endogènes ; en est-il de même vis-à-vis des infections exogènes et acquièrent-ils une immunité, sinon complète, du moins une résistance appréciable ?

Watson (1918), assure qu'il est possible d'immuniser les animaux contre le bacille de Preisz-Nocard assez solidement pour leur permettre de résister à de fortes doses de bacilles vivants. Il admet que la durée de cette immunité est peu connue, en tous cas assez courte, car on peut infecter à nouveau un animal 2-3 mois après son immunisation mais la lésion créée est bénigne, guérit rapidement et renforce la résistance de l'organisme.

Boquet essaya d'obtenir quelques précisions sur la question.

Dans une première série d'expériences il inocule sous la peau des chevaux guéris depuis 1-2 mois, 1 centimètre cube de culture de bacille de Preisz-Nocard. Il constate « que les lymphangiteux non complètement guéris ont d'une manière presque constante manifesté une résistance plus grande aux réinoculations virulentes. En général, les chevaux malades et convalescents présentent à la suite des réinoculations de bacille de Preisz-Nocard un unique abcès local dont l'évolution est rapide. L'examen du pus éliminé démontre que les microbes spécifiques y pullulent, mais la résistance des animaux est telle que les bacilles sont incapables de franchir la paroi de l'abcès et qu'ils sont complètement éliminés au dehors par la suppuration qu'ils ont provoqués ». Il s'agirait d'un phénomène analogue à celui de Koch qui traduit à la fois l'hypersensibilité des tuberculeux à l'action toxique des microbes et l'apparition d'un certain degré de résistance à l'action pathogène.

Dans une deuxième série d'expériences, il inocule dans la jugulaire une culture virulente en bouillon de bacilles de Preisz-Nocard à des chevaux guéris de lymphangite ulcéreuse depuis deux mois. Ces chevaux résistent à 1 centicube et 2

centicubes et demi de virus, mais cette résistance n'est pas supérieure à celle des chevaux neufs qui présentent, seulement à la suite de l'inoculation intraveineuse, un peu d'hyperthermie passagère. Ce fait a déjà été signalé par Nocard. La dose de 5 centicubes a été mortelle.

En résumé les chevaux guéris de lymphangite ulcéreuse présentent vis-à-vis des réinfections exogènes une résistance appréciable mais dont la durée n'est pas encore connue.

PRONOSTIC

Le pronostic de l'affection est toujours sévère, non pas que la lymphangite ulcéreuse détermine constamment des lésions d'une importance telle que l'abatage s'impose, mais il est peu de maladie aussi tenace, aussi récidivante, on peut même dire aussi déconcertante. Il est à peu près impossible de décrire la marche de l'affection. En effet, certains chevaux même porteurs de lésions sérieuses peuvent guérir simplement sous l'effet du repos, de quelques soins hygiéniques, tandis que d'autres énergiquement soignés voient leur état se maintenir stationnaire pendant des mois ou même empirer.

C'est ainsi que nous avons traité un petit cheval de pur sang atteint de lymphangite ulcéreuse localisée au boulet postérieur droit, face interne, sur lequel on observa tous les 2 mois environ et malgré les traitements employés, un abcès gros comme une noisette.

En moyenne il faut compter sur un traitement de 60-70 jours.

Cette affection est de plus redoutable dans les agglomérations de chevaux par suite de sa contagiosité, des mesures sanitaires qu'elle entraîne. Il est absolument indispensable en raison des récidives fréquentes de maintenir en observation, au minimum pendant 2 mois, les sujets présumés guéris, d'où indisponibilités longues et dispendieuses.

TRAITEMENT

Pendant la dernière guerre au moment où la lymphangite ulcéreuse envahissait les effectifs des belligérants, de nom-

breux vétérinaires se sont efforcés de trouver un traitement capable d'enrayer rapidement cette redoutable affection.

On peut essayer de classer comme suit les différentes méthodes préconisées :

a) Traitement chirurgical

b) Traitement médical { Local
 { Général

c) Traitement biologique { Hémothérapie
 { Toxinothérapie
 { Pyothérapie
 { Sérothérapie
 { Bactériothérapie

Nous désirons donner simplement un aperçu de ces traitements, nous réservant d'étudier à part, au chapitre IV, ceux que nous avons personnellement utilisés, c'est-à-dire :

Sérothérapie diphtérique

Sérothérapie antigangréneuse

Bactériothérapie.

a) Traitement chirurgical

Haan et Auger (1917), conseillent l'ouverture hâtive des abcès, c'est là une méthode excellente. Cette ponction doit toujours être effectuée quelque soit le traitement principal utilisé.

Delmer (1919), préconise l'ouverture des foyers au cautère chauffé au rouge, les parois des abcès sont curetées et cautérisées à nouveau, puis, sur une grande étendue, en dépassant la région œdémateuse, sur toutes les faces du membre malade, il procède à une cautérisation en pointes fines, rapprochées, intéressant le tissu conjonctif sous-cutané, disposées dans un ordre quelconque non linéaire de façon à détruire l'agent spécifique dans la profondeur des tissus. Une application de pommade mercurielle est faite par la suite sur toute la région cautérisée.

5 malades furent traités ainsi par Delmer qui obtint 5 guérisons, sans récidive.

b) Traitement médical

1) *Local.* — Les abcès ouverts, les ulcères ont été traités par des lavages antiseptiques, l'application de topiques divers, ils ne peuvent que hâter la cicatrisation des plaies mais restent sans action sur l'évolution générale de la maladie. Même les lavages trop fréquents sont à proscrire car ils peuvent disséminer les germes.

La teinture d'iode, les solutions d'acide picrique, le bleu de méthylène, le sulfate de cuivre ont été employés, le permanganate de potasse pulvérisé a eu sa vogue. Boquet a conseillé le mélange préconisé par Lannelongue dans le traitement des adénites scrofuleuses :

Huile	75 gr.
Ether	25 —
Créosote	5 —
Iodoforme	10 —

Quant à nous la solution concentrée de sulfate de cuivre, caustique léger, très économique, nous a donné de bons résultats.

b) Général. — Rinjard et Bossavy ont traité avec succès des chevaux atteints de lymphangite ulcéreuse en leur injectant à plusieurs reprises, 5 centicubes d'huile iodée à 40 %, dans la veine.

Boquet (1920), sur les conseils de Sendrail a essayé le sulfate de cuivre en solution à 1 pour 200 dans l'eau distillée. Des injections de 0 gr. 30 et même 0 gr. 40 ont été bien supportées, son action sur les lésions a été peu marquée. Il a de même expérimenté un arsénobenzène de cuivre : « Comme les autres médicaments cet arsénobenzène guérit rapidement les ulcères en cours d'évolution mais on ne peut affirmer qu'il stérilise définitivement les foyers ».

Darrou (1921), injecte dans la jugulaire 3 grammes de novarsénobenzol dissout dans 20 centicubes d'eau, injection renouvelée tous les 2-3 jours. Il faut pratiquer une série de 3-4 injections, puis une autre à une semaine d'intervalle, au-delà de la 8^e injection, l'action de ce médicament deviendrait

incertaine. Ce traitement n'a été essayé par l'auteur que sur 3 chevaux atteints de lymphangite ulcéreuse.

Taskin (1919), a employé la solution suivante :

Bi-iodure de mercure	0 gr. 1
Iodure de potassium	0 gr. 20
Sérum physiologique	q. gs p. 10 cc.

3 injections de 10 cc. intramusculaires, à 2 jours d'intervalle.
Repos d'une semaine puis reprise du traitement.

Il aurait obtenu des succès dans le traitement de la lymphangite épizootique mais des échecs contre la lymphangite ulcéreuse.

Plus récemment Teppaz (1928), a repris cette méthode. Il préconise la solution suivante :

Bi-iodure de mercure	1 gramme
Iodure de potassium	2 —
Eau filtrée	500 —

20 centicubes sont injectés dans la jugulaire, soit 4 centigrammes de bi-iodure de mercure tous les 2 jours.

Un cheval malade a reçu 13 injections, le traitement a commencé le 4 octobre : il était remis dans le rang le 22 novembre.

L'émétique a aussi été utilisé en injections intraveineuses : 1 gramme dans 50 centicubes d'eau.

Le bleu de méthylène en injections intramusculaires, la solution de Lugol en injections au voisinage des lésions n'ont pas donné de résultats probants.

c) Traitement biologique

1) *Hémothérapie.* — Au cours de l'année 1913, Boquet essaya d'appliquer aux chevaux lymphangiteux la méthode qui avait donné d'excellents résultats à Ravaut dans le traitement des dermatoses humaines. 4 chevaux reçurent des injections sous-cutanées de sang, à des doses croissantes de 40 à 60 centicubes, tous les 2 à 4 jours pendant 3 semaines ; « l'amélioration constatée à la suite de ce traitement ne fut ni

plus rapide, ni plus nette que sur les chevaux témoins non traités ».

2) *Toxinothérapie*. — Les toxines des bacilles Koch et de Löffler-Schütz sous forme de tuberculine et de malléine ont été essayées par le centre militaire de recherches d'Alfort (1919) : les sujets bénéficiaient seulement d'un coup de fouet passager.

Bossavy a traité un certain nombre de chevaux en leur injectant sous la peau, tous les jours, 20 centicubes de toxine du bacille de Preisz-Nocard. La cicatrisation des lésions a été rapide mais des récidives ont été observées.

3) *Pyothérapie*. — C'est Belin, le premier (1916), qui a préconisé le traitement de la lymphangite ulcéreuse par la pyothérapie. Le premier vaccin dont il a conseillé l'emploi se prépare aisément : choisir un ou plusieurs abcès non ouverts, couper les poils, désinfecter la peau à la teinture d'iode, ponctionner avec un bistouri flambé et recueillir le pus dans un flacon bouilli, s'efforcer d'obtenir la totalité du pus et les parties adhérentes à la paroi de l'abcès, ajouter 4 parties d'éther et agiter vigoureusement et fréquemment afin de dissocier les grumeaux, attendre 18 à 24 heures, ajouter autant d'eau bouillie : le vaccin est prêt. Plus tard il modifia un peu sa technique afin d'obtenir un vaccin d'utilisation presque immédiate : le pus recueilli, ajouter une quantité égale d'éther, agiter vigoureusement, quand la masse est dissociée, y joindre en 2-3 fois, 6 parties d'eau iodée à 1 p. 1.000. Filtrer à travers plusieurs lames de gaze stérile, une demi-heure après le pyovaccin iodé peut être utilisé.

Belin conseille l'autopyothérapie, il pratique 4 injections quotidiennes sous-cutanées, de 2 centicubes, puis par la suite une injection tous les 5-6 jours jusqu'à guérison.

D'après cet auteur, la pyothérapie agit soit en arrêtant les poussées d'abcès, soit en les espaçant davantage, les phases négatives étant en général peu nettes, elle détermine en outre une cicatrisation rapide des lésions ; dans les formes anciennes, elle n'est pas capable d'enrayer l'affection en stérilisant l'organisme, car elle paraît avoir une action peu accusée sur les engorgements fibreux.

Belin a cherché quels sont les facteurs actifs du pyovaccin : pus stérile, bacilles de Preisz-Nocard ou pus et bacilles. Il semblerait que le pus et les bacilles aient une action thérapeutique différente, en apparence au moins. Le pus agissant sur l'évolution des plaies et les bacilles surtout sur celle de l'affection, mélangés leur action respective s'ajouterait l'une à l'autre. La pyothérapie lui paraît le procédé de choix en complétant le traitement général par des applications sur les ulcères d'une solution concentrée de permanganate de potasse 2 parties — essence de térébenthine : 1 partie, en évitant de trop irriguer les plaies.

Taskin (1920), qui avait employé le pyovaccin méthode Belin, concluait à la fin de son travail : « L'évolution de l'affection a été la même dans les différents groupes d'animaux traités par le pyovaccin quelle que soit l'origine du vaccin. L'évolution s'est montrée plus rapide (au début surtout) chez les sujets traités par le vaccin que chez ceux qui n'ont subi aucun traitement pyothérapique ; chez les sujets en bon état l'amélioration a été plus nette que chez ceux qui sont amaigris ».

En résumé, les résultats n'ont pas couronné ses espérances.

Thomas (1928), constate, au contraire, les résultats remarquables qu'il a obtenus en traitant suivant la méthode Belin, les chevaux atteints de lymphangite ulcéreuse, la guérison est obtenue après 7-10 injections.

Van Saceghem (1918), ajoute au pus un volume égal d'huile et d'éther sulfurique, après 48 heures le liquide est décanté et injecté dans les veines. La première injection est de 3 centicubes, les suivantes de 5-7 centicubes, à intervalles réglés par la réaction thermique — après une série de 5 injections suspendre le traitement pendant quelque temps.

Velu (1919), après avoir surtout étudié l'action du pyovaccin dans la lymphangite épizootique en conseille l'emploi dans la lymphangite ulcéreuse. Pour lui il y aurait intérêt à utiliser un hétéro-vaccin préparé de la façon suivante :

Du pus et de la sérosité de diverses provenances sont prélevés à la seringue, placés dans un flacon bouilli avec quelques centicubes d'éther et de sérum physiologique phénolé à 5 p. 1000. On agite jusqu'à mélange homogène puis on ajoute

éther et sérum pour que les constituants aient la proportion suivante : pus 1 partie, éther 1,5, sérum 10, filtrer sur gaze.

Ce pyovaccin ne doit pas être utilisé à intervalles fixes, il faut tâter la susceptibilité du sujet ; après la première injection, il se produit toujours une phase négative, la suppuration augmente, les noyaux s'abcèdent, puis après 5-6 jours la phase positive s'établit : l'œdème se résorbe, les sécrétions se tarissent, les bourgeons vascularisés s'affaissent, cette période dure 4-5 jours, puis la maladie reprend son cours ; il faut donc toujours pratiquer les nouvelles injections avant la fin de la phase positive, de cette façon la phase négative est retardée, peu intense, elle peut même ne pas exister. Pour plus de commodité, il est possible d'utiliser la voie intraveineuse, les injections étant pratiquées aux doses suivantes :

Première injection : 4-6 centicubes, deuxième injection 1 centicube $1/2$ à 2 $1/2$ centicubes vers les 8^e-12^e jours, troisième injection et suivantes 0,3/3 centicube, — 1 $1/4$ centicube tous les 5-6-7-8 jours.

Pour Velu, le mode d'action du pyovaccin est différent de celui envisagé par Belin : si les polynucléaires associés aux ferments tryptiques des microbes assurent le nettoyage des plaies, leur action se prolongeant peut être néfaste, le rôle essentiel doit être joué par les leucocytes agents de la réparation. Par le traitement pyothérapique on constate :

Des phases négatives correspondant à une polynucléose neutrophile ; des phases positives, correspondant à une hyperleucocytose neutrophile.

Bridré (1917), a employé simplement du pus aseptique obtenu par injection sous-cutanée d'essence térébenthine. Ce pus aseptique dilué au $1/5$ est injecté sous la peau à la dose de 3 à 5 centicubes à des intervalles de 6-10 jours. Pour cet auteur, les dilutions de pus ne doivent pas leur efficacité aux agents microbiens spécifiques qu'ils renferment mais aux leucocytes, aux débris leucocytaires et aux produits qui en dérivent.

4) *Sérothérapie*. — Nous laissons de côté les sérothérapies antidiphthérique et antigangréneuse qui seront étudiées au chapitre suivant.

Haan et Auger (1917), Guillaume et Bittner (1919), ont préconisé le sérum polyvalent de Leclainche et Vallée en injections autour des lésions et en pansement sur les ulcères.

Watson (1918), a essayé l'emploi du sérum de chevaux hyperimmunisés contre le bacille de Preisz-Nocard. Ce sérum était injecté seul ou mélangé à des bacilles tués à l'alcool-éther, il a même tenté la séro et la vaccinothérapie combinées sans obtenir de résultats concluants.

Ingueneau (1920), a conseillé l'emploi du sérum de cheval lymphangiteux guéri : pratiquer 10 injections sous-cutanées de 10 cc. à l'encolure ou au voisinage des lésions rebelles, si la guérison n'est pas obtenue après la 10^e injection, effectuer une nouvelle série plus courte de 5-6 injections. Il est bon d'utiliser aussi un traitement local, pommade au bi-iodure de mercure ou solution de sulfate de cuivre.

5) *Bactériologie.* — (Voir chapitre suivant).

Tous les traitements que nous venons d'énumérer ou de passer en revue doivent avoir un adjuvant important, nous dirons presque indispensable : le repos. Le cheval atteint doit être maintenu dans un local aéré, sur une litière propre. Beaucoup de vétérinaires ont obtenu la guérison d'animaux lymphangiteux par le repos, la ponction hâtive des abcès, quelques soins de propreté, une nourriture riche et abondante. Il semble qu'une demi-immobilité en réduisant au minimum le jeu des tendons, les mouvements de la peau, aide l'organisme à enrayer l'extension de la maladie.

CHAPITRE IV

Recherches personnelles

A). — *Origine et marche de l'épizootie*

Comme nous l'avons déjà écrit, la lymphangite ulcéreuse fut très fréquente pendant la dernière guerre, mais disparut peu à peu des effectifs au fur et à mesure de l'amélioration des conditions hygiéniques au point de n'être plus qu'un souvenir. Il ne faut donc pas s'étonner si l'apparition d'un premier cas de lymphangite ulcéreuse dans un milieu sain, où cette affection est bannie depuis plusieurs années, peut causer un « effet de surprise », créer un petit foyer d'infection avant que le Service vétérinaire averti ait pris les mesures d'isolement nécessaires. C'est ce qui nous est arrivé.

Le cheval « Salicène », du 3^e escadron, provenant d'un régiment de dragons dissous, entre à l'infirmerie le 27 juin pour le motif suivant : abcès au canon posérieur droit ; abcès d'apparence banale ayant évolué sans œdème notable de la partie inférieure du membre. Nos chevaux de cuirassiers, de tempérament lymphatique, sont sujets aux engorgements des membres, aux contusions, aux collections séro-sanguines (ces lésions évoluent parfois vers la suppuration quand les sujets accidentés sont présentés à la visite des indisponibles), aussi le cheval Salicène qui ne paraît nullement suspect est-il hospitalisé dans l'écurie réservée aux chevaux blessés. Peu de

temps après, l'abcès signalé plus haut se cicatrise, puis fin juillet, début d'août, le membre postérieur droit s'œdématie, des points fluctuants apparaissent, des abcès s'ouvrent, les lymphatiques de la face interne du membre se transforment en une corde nettement dessinée. Devant ces symptômes alarmants, Salicène est isolé, du pus prélevé dans un abcès est envoyé au laboratoire militaire de recherches vétérinaires. La réponse nous parvient accablante ! « Le pus du cheval Salicène a fourni une culture pure de bacille de Preisz-Nocard ». Nous nous trouvions en présence de notre premier cas de lymphangite ulcéreuse.

Malheureusement, tandis que « Salicène », alors nullement suspect était hospitalisé dans l'écurie réservée aux chevaux blessés, d'autres malades étaient en traitement :

E H R Quilibrette, hospitalisé 28/6- 9/7 ; coup de pied jarret droit ; 4° EON, Asperge, hospitalisé 26/6-9/7 ; coup de pied jarret droit ; 4° EON, Sirius, hospitalisé 2/7-10/7, coup de pied jambe droite, qui furent dans la suite atteints de Lymphangite ulcéreuse.

Sans aucun doute, le matériel de pansement, les mains des infirmiers ont disséminés à cette époque le bacille de Preisz-Nocard sur des plaies récentes, créant ainsi un véritable foyer d'infection.

Peu de temps après ces événements, fin septembre, le régiment est dirigé vers la France, emmenant avec lui les 6 premiers chevaux atteints de Lymphangite ulcéreuse. Toutes les précautions désirables sont prises au cours du voyage, néanmoins dès l'arrivée du corps dans sa nouvelle garnison de nouveaux cas évoluent :

Juin à octobre	6 cas	Rhénanie
Octobre	10	"
Novembre	6	—
Décembre	5	—
Janvier	2	—
Février	2	—
Mars	1	—

Total : 30

Comme nous nous y attendions, l'affection ne « trace » pas dans les écuries ainsi qu'en fait foi le plan où nous avons noté les stalles occupées antérieurement par les chevaux lymphangiteux, quelques simples mesures de prophylaxie strictement appliquées ont eu raison de cette petite épizootie.

Mesures de prophylaxie mises en vigueur

1) Tout cheval présentant un abcès, une collection purulente même d'apparence banale est isolé et le pus prélevé dans la lésion adressé au Laboratoire.

2) Les sujets atteints et suspects sont strictement isolés dans des écuries distinctes, le personnel appelé à leur donner de soins, infirmiers, garde d'écurie est spécialisé, ne devant sous aucun prétexte approcher les animaux blessés indemnes de Lymphangite ulcéreuse.

3) Les blessures des chevaux sains sont protégées par des pansements couverts. Matériaux individuels, mains des infirmiers lavées avant chaque nouveau pansement. Le flacon renfermant la solution de bleu de méthylène si courant dans les infirmeries est rigoureusement proscrit, évitant ainsi au personnel chargé de donner les soins la tentation d'y tremper un fragment de ouate et de « teindre » simultanément en bleu les plaies de plusieurs chevaux.

4) Les stalles occupées antérieurement par les chevaux contaminés sont désinfectés minutieusement (acide sulfurique, eau de javel, chaux vive) et laissées inoccupées pendant 1-2 mois, la résistance du virus étant considérable.

Les bat flancs très difficiles à désinfecter sont passés à la flamme de la lampe à souder ainsi que l'a préconisé DELMER, de manière à provoquer la carbonisation superficielle du bois. Les instruments de pansage sont plongés périodiquement toute une nuit dans une solution de crésyl à 3 %.

5) Des revues sanitaires sont passées fréquemment, tout cheval présentant une lésion suspecte, un engorgement des membres est mis en observation. Tout cheval lymphangiteux présumé guéri est observé dans une écurie spéciale, au minimum pendant 2 mois avant d'être remis dans le rang. Par la

suite, il est encore l'objet d'une surveillance constante de façon à pouvoir être immédiatement isolé dans le cas de réciproque.

DUREE DE L'INCUBATION DE LA LYMPHANGITE ULCEREUSE

Le centre militaire de recherches d'Alfort (1919), après avoir étudié la transmission expérimentale de la Lymphangite ulcéreuse admettait que les symptômes vrais de l'affection apparaissaient environ un mois après l'injection virulente.

L'expérience si intéressante de *Boquet*, du 8 avril 1919, où il réussit à reproduire l'affection en inoculant une émulsion faible de bacilles de Preisz-Nocard sous la peau du paturon d'un cheval « montre que la période d'incubation de la Lymphangite ulcéreuse peut dépasser 2 mois et que le bacille resté latent dans le tissu fibreux dont il a provoqué la formation peut sous une influence que nous n'avons pu préciser entra tardivement en activité ».

Watson (1920), chez 6 chevaux qui présentaient des traumatismes légers recouvre les plaies de pus renfermant du bacille de Preisz-Nocard, l'un d'eux présente les signes de l'affection 25 jours plus tard. D'autre part, en créant artificiellement une petite plaie et en la recouvrant de pus bacillaire il a pu reproduire l'affection chez 3 des 4 chevaux soumis à ce mode d'inoculation, les ulcères se sont manifestés 7, 14, 24 jours après que l'infection eut été réalisée.

Lagneau (1918), ayant en vue des effectifs contaminés, attribue à la lymphangite ulcéreuse, une incubation moyenne de 3 mois dans le cas de plaie d'entrée située au-dessus du genou et du jarret, 4 mois dans le cas de plaie des régions inférieures.

Il était donc intéressant, au point de vue prophylactique, d'essayer de préciser la durée moyenne de l'incubation au cours d'une épizootie, incubation qui d'après les auteurs précités varierait dans de très larges limites.

En étudiant les antécédents des 30 chevaux malades obser-

vés, nous avons constaté tout d'abord que 22 ont été accidentés peu auparavant :

8 avaient été porteurs de blessures diverses, plaies déchirées, plaies contuses.

10 avaient été porteurs de plaies par coup de pied.

4 avaient été porteurs de contusions ne semblant pas avoir intéressé la peau.

Pour les 3 autres, il n'a pas été possible de trouver la porte d'entrée du virus.

Afin de déterminer la date où l'infection s'est produite, nous avons éprouvé, il faut l'avouer, quelque embarras. Dans le cas de plaie par coup de pied, on peut prendre comme point d'origine le jour où l'accident s'est produit, mais pour des blessures étendues qui ont nécessité un temps très long, un à deux mois, avant d'être complètement cicatrisées, pour certaines contusions qui ont déterminé des poussées de Lymphangite réticulaire d'apparence banale, il serait arbitraire d'agir de même et les chiffres ainsi obtenus n'auraient aucune valeur.

Nous nous sommes donc bornés à choisir des cas très nets, ne prêtant pas ou ne prêtant que peu à discussion.

Asperge :					
Coup de pied jarret droit	26/6- 1	abcès de L.U.	27/8	Incubat.	62 j ^{rs}
Quilibrette :					
Coup de pied jarret droit	28/6	»	»	8/8	» 41 j ^{rs}
Vendéen :					
Coup de pied jambe gauche	11/9	»	»	2/10	» 21 j ^{rs}
Artisan :					
Coup de pied pointe jarret droit	12/9	»	»	11/10	» 29 j ^{rs}
Rouspéteur :					
Coup de pied pointe jambe g.	2/10	»	»	5/11	» 34 j ^{rs}
Uriage :					
Coup de pied pointe jarret g.	10/9	»	»	2/10	» 22 j ^{rs}
Charbon ardent :					
Coup de pied au bras droit	28/8	»	»	4/10	» 37 j ^{rs}
Artaban :					
Coup de pied au canon post. g.	11/9	»	»	29/9	» 18 j ^{rs}
Amante :					
Coup de pied jambe droite	13/9	»	»	18/11	» 66 j ^{rs}
Usquelac :					
Coup de pied jarret droit	26/6	»	»	19/8	» 54 j ^{rs}
Portière :					
Blessures boulets antérieurs	9/8	»	»	23/9	» 45 j ^{rs}
Médoc :					
Plaie déchirée fesse droite	28/9	»	»	19/10	» 21 j ^{rs}

Qui m'aime :

Blessure pénétrante fesse g.	24/7	»	»	23/9	»	61 jrs
------------------------------	------	---	---	------	---	--------

Alfa :

Atteinte couronne post. g.	25/7	»	»	5/10	»	72 j ^{rs}
----------------------------	------	---	---	------	---	--------------------

Printanier :

Prise de long. paturon ant. d.	2/9	»	»	5/10	»	33 j ^{rs}
--------------------------------	-----	---	---	------	---	--------------------

Sultan :

Contusion canon p. g.	10/9	»	»	14/11	»	65 jrs
-----------------------	------	---	---	-------	---	--------

Vanille :

Contusion canon p. g.	10/10	»	»	2/11	»	48 jrs
-----------------------	-------	---	---	------	---	--------

Nous avons avancé qu'il est parfois difficile de fixer la date d'origine de l'infection, en voici 2 exemples :

Varella :

Plaie tendon post. gauche du 23/9-28/11 — 1 abès le 12 mars.

Uranus :

Contusion canon post. gauche le 17/7 — Lymphangite réticulaire le 19/9 — 1 abcès le 25 octobre.

L'incubation minimum aurait été de 18 jours

maximum	72
---------	----

L'incubation moyenne générale aurait été de .. 43 jours

à la suite de plaie par
coup de pied 38 —

coup de pied 38 —

— — — — — diverses 46 —

— — — contusions 50 —

Sans doute la virulence du bacille doit avoir une influence qui n'est pas négligeable et expliquerait les variations constatées, mais de quelques observations trop peu nombreuses, mais scrupuleusement exactes, nous osons nous permettre de tirer les conclusions pratiques suivantes :

La durée de l'incubation de la lymphangite ulcéreuse spontanée n'est nullement influencée par l'emplacement de la plaie, porte d'entrée du virus.

Elle peut varier dans de larges limites mais la moyenne de 40 jours semble devoir être admise.

LA REACTION DE SCHICK PEUT-ELLE ETRE UTILISEE
AVEC SUCCES DANS LES UNITES CONTAMINEES
PAR LE BACILLE DE PREISZ-NOCARD ?

Dassonville (1907), étudiant la toxine du bacille de Preisz-Nocard écrivait « ce microbe sécrète une toxine très active qui jouit des principales propriétés de la toxine diphté-

rique » et plus loin au paragraphe VI du Résumé de son travail : « la toxine du bacille de Preisz-Nocard jouit de propriétés qui la font classer à côté de la toxine diphtérique. Elle ne s'identifie pas avec cette dernière. Mais on ne sait pas, jusqu'à présent, s'il s'agit de deux espèces toxiques distinctes ou de deux variétés d'une même espèce ».

S'il existait donc une analogie étroite, sinon une identité complète entre les toxines diphtériques et du bacille de Preisz-Nocard, la réaction de Schick pourrait être utilisée afin de déceler dans une agglomération de chevaux où règne la lymphangite ulcéreuse les sujets susceptibles de la contracter. La prophylaxie serait ainsi organisée sur de nouvelles bases.

C'était une expérience à tenter, aussi le 17 octobre reçûmes-nous de M. le Vétérinaire colonel, directeur de la Région de Paris, l'ordre de préparer le 4^e escadron du régiment, l'unité la plus contaminée par la lymphangite ulcéreuse à subir cette épreuve qui serait pratiquée sous la direction de M. le Vétérinaire commandant Urbain, directeur du Laboratoire militaire de recherches.

En conséquence, sur les 2 faces de l'encolure de tous les chevaux présents (non atteints de lymphangite ulcéreuse), un espace de 10 centimètres carrés fut tondu et rasé.

Le 23 octobre, M. le Vétérinaire capitaine Chaillot du Laboratoire de recherches et nous, procédions à l'inoculation.

Technique

A) Dans l'emplacement gauche : inoculation sous-cutanée de 1 dose mortelle pour le cobaye de toxine diphtérique (dose mortelle correspondant à 1/100 de cent. cube de toxine pure. Il fut utilisé une solution au 1/100^e et injecté 1 cent. cube).

B) Dans l'emplacement droit : inoculation intradermique de 1/2 dose mortelle pour le cobaye de toxine diphtérique (1/2 dose mortelle correspondant à 1/200^e de cent. cube de toxine pure. Il fut utilisé une solution au 1/10^e et injecté 1/10^e de cent. cube).

Le 24 octobre les résultats suivants furent constatés.

RESULTATS

1) Peloton hors rang. 32 chevaux (en majorité 4-5 ans).

a) Injection sous-cutanée :

9 chevaux ont présenté un œdème de dimension paume de la main.

3 chevaux ont présenté un œdème de dimension pièce de 5 francs.

1 cheval a présenté un œdème de dimension pièce de 2 francs.

13 Réagissants.

b) Injection intradermique :

1 cheval a présenté un œdème de dimension paume de la main.

7 chevaux ont présenté un œdème de dimension pièce de 5 francs.

2 chevaux ont présenté un œdème de dimension pièce de 2 francs.

3 chevaux ont présenté un œdème de dimension pièce de 1 franc.

1 cheval a présenté un œdème de dimension pièce de 0 fr. 50.

3 chevaux ont présenté un œdème de dimension d'une lentille.

17 Réagissants.

Noter que tous les chevaux qui ont présenté un œdème à l'injection sous-cutanée ont aussi réagi à l'injection intradermique, sans qu'il y ait concordance dans l'importance des réactions.

2) 1^{er} Peloton. — 43 chevaux.

a) Injection sous-cutanée :

1 cheval a présenté un œdème de dimension paume de la main.

1 cheval a présenté un œdème de dimension pièce de 2 francs.

2 Réagissants.

b) Injection intradermique :

4 chevaux ont présenté un œdème de dimension pièce de 5 francs.

5 chevaux ont présenté un œdème de dimension pièce de 2 francs.

4 chevaux ont présenté un œdème de dimension pièce de 1 franc.

1 cheval a présenté un œdème de dimension pièce de 0 fr. 50.

1 cheval a présenté un œdème de dimension d'une lentille.

15 Réagissants.

3) 2^e Peloton. — 37 chevaux.

a) Injection sous-cutanée :

- 1 cheval a présenté un œdème de dimension paume de la main.
- 2 chevaux ont présenté un œdème de dimension pièce de 5 francs.
- 2 chevaux ont présenté un œdème de dimension pièce de 2 francs.

5 Réagissants.

b) Injection intradermique :

- 3 chevaux ont présenté un œdème de dimension pièce de 5 francs.
- 1 cheval a présenté un œdème de dimension pièce de 2 francs.
- 4 chevaux ont présenté un œdème de dimension pièce de 1 franc.

8 Réagissants.

4) 3^e Peloton. — 29 chevaux.

a) Injection sous-cutanée :

- 3 chevaux ont présenté un œdème de dimension paume de la main.
- 2 chevaux ont présenté un œdème de dimension pièce de 5 francs.

5 Réagissants.

b) Injection intradermique :

- 1 cheval a présenté un œdème de dimension paume de la main.
- 4 chevaux ont présenté un œdème de dimension pièce de 5 francs.
- 1 cheval a présenté un œdème de dimension pièce de 2 francs.
- 2 chevaux ont présenté un œdème de dimension d'une lentille.

8 Réagissants.

En résumé, sur 141 chevaux inoculés : 48 ont réagi soit :
25 aux inoculations sous-cutanées et intradermiques et 23
à l'inoculation intradermique seule.

Les jeunes chevaux ont fourni un chiffre élevé de réagissants.

Ces données acquises, il fallait attendre l'éclosion dans cette
unité de nouveaux cas de Lymphangite ulcéreuse.

Du 24 octobre au 1^{er} août (bien que 48 chevaux aient fourni

des réactions positives à l'inoculation de toxine diphtérique), 4 chevaux seulement ont contracté la maladie.

Voici quelles avaient été leurs réactions à l'épreuve de Schick :

Injection intradermique	Injection sous-cutanée
Roi de Pique 0	œdème pièce de 5 francs.
En Carte 0	0
Rouspéteur 0	0
Rébus VI 0	0

Malgré le petit nombre de ces observations il est permis de conclure :

La Réaction de Schick est incapable de déceler les chevaux particulièrement réceptifs au bacille de Preisz-Nocard, incapacité qui résulte de la différence absolue existant entre les toxines diphtérique et du bacille de Preisz-Nocard.

FORMES ATYPIQUES DE LA LYMPHANGITE ULCEREUSE

Comme nous l'indiquions dans l'étude clinique de la lymphangite ulcéreuse, cette affection se caractérise par l'apparition au niveau des régions inférieures des membres d'abcès nombreux auxquels succèdent des plaies ulcéreuses arrondies, abcès évoluant au niveau d'engorgements, d'œdèmes plus ou moins étendus. Les lymphatiques de la racine du membre malade s'hypertrophient, se transforment en une corde saillante. La maladie est essentiellement tenace.

Mais au cours d'une épizootie, où l'attention est aiguisée, où le pus du moindre abcès est examiné, en vue de dépister hâtivement les animaux atteints de lymphangite ulcéreuse, il est possible, non sans étonnement, de découvrir le bacille de Preisz-Nocard, dans des lésions d'apparence banale. Ces formes atypiques de l'affection sont, en général, bénignes mais redoutables du point de vue prophylactique, car passant aisément inaperçues, elles peuvent disséminer largement le bacille spécifique.

Observations

N° 1. — Cheval Vanille M le : 1281, 8 ans, présente, le 28 novembre, sur le côté gauche du *fourreau* un petit abcès ouvert de la dimension d'une pièce de 50 centimes. Un étalement est effectué avec la sérosité qui peut être recueilli dans le fond de la lésion — et adressé au Laboratoire. L'examen microscopique montre du bacille de Preisz-Nocard.

Le 17 décembre, un abcès caractéristique évolue à la face interne du boulet postérieur gauche.

Aucune autre lésion n'évolue par la suite.

N° 2. — Rébus VI M le : 992, 13 ans, présente le 25 novembre, un énorme engorgement situé dans l'ars droit et remontant jusqu'à la base de l'encolure, lésion très douloureuse. Un abcès évolue. Il est ponctionné le 3 décembre et laisse écouler 3/4 de litre de pus. Un prélèvement est adressé au Laboratoire. L'examen microscopique et l'ensemencement en divers milieux du pus de Rébus VI montrent du bacille de Preisz-Nocard, aucune autre lésion n'évolue par la suite.

N° 3. — Amoureuse, 1790, 8 ans, présente, le 5 novembre, un abcès développé sur la face antérieure du canon intérieur droit au voisinage d'une ancienne cicatrice, pas d'œdème. Du pus prélevé est adressé au Laboratoire. Réponse : Preisz-Nocard à l'état pur. Aucune autre lésion n'évolue par la suite.

TRAITEMENT SEROTHERAPIQUE ET BACTERIOTHERAPIQUE DE LA LYMPHANGITE ULCEREUSE

Avant de publier les résultats obtenus grâce à ces deux méthodes de traitement nous tenons à préciser que tous nos malades sans exception ont reçu en outre les soins suivants :

- a) Ponction hâtive, au cautère, des abcès.
- b) Application sur les ulcérations d'une solution concentrée de sulfate de cuivre.

Repos. Nourriture abondante.

A. — Sérothérapie

1) Sérothérapie antidiphthérique. — Vallée (1907), guidé par les étroites analogies morphologiques du bacille diphthérique humain et du bacille de la lymphangite ulcéreuse, a été conduit à utiliser le sérum antidiphthérique de l'Institut Pasteur. Un malade qui résistait à la thérapeutique courante reçut tous les quatre jours, 40-50 cc. de sérum antidiphthérique par voie hypodermique. Le même sérum desséché, pulvérisé fut employé en applications locales, en 48 heures les ulcérations subirent une dessiccation complète et la cicatrisation fut obtenue sans récurrence.

Ce même auteur, au cours de la discussion qui suivit la présentation à la Société centrale du travail de Dassonville (1907) sur la toxine du bacille de Preisz-Nocard rappela que Nocard, dès 1901, donna aux éleveurs irlandais, le conseil de traiter par le sérum antidiphthérique leurs veaux atteints de *lung-disease*, affection pulmonaire provoquée par le bacille de la lymphangite ulcéreuse.

Conformément aux directives qui nous furent données, le sérum antidiphthérique fut utilisé pour traiter huit de nos malades. Nous signalons que plusieurs de ces chevaux avaient reçu antérieurement deux injections de pyovaccin à l'éther, méthode Belin, qui fut abandonnée.

Voici le résumé de nos observations :

N° 1. — Asperge, 7 ans, atteint depuis le 27 août.

Le 22 octobre sont état est le suivant :

Embonpoint médiocre, de nombreux abcès à tous les stades de l'évolution se sont développés sur le boulet, le canon et le jarret du membre postérieur droit. Epaissement notable du tissu conjonctif sous-cutané. Traité courant septembre par du pyovaccin : deux injections.

Le 22/10 reçoit 200 cc. de sérum antidiphthérique (voie sous-cutanée) ;

27/10 — 250 cc. — — — —

2/11 — 250 cc. — — — —

3/11 formation d'un abcès à la face interne du jarret.

6/11 reçoit 250 cc. de sérum antidiphthérique ;

11/11 formation d'un gros abcès au boulet ;

13/11 reçoit 200 cc. de sérum ;
 16/11 — 200 cc. —
 18/11 formation d'un abcès au canon ;
 20/11 reçoit 200 cc. de sérum ;
 2/12 Membre œdématié.

Abattu le 15 décembre, il a reçu 1.550 cc. de sérum antidiphthérique en sept injections.

N° 2. — Poulotte, 15 ans, atteint depuis le 18 septembre.

Le 22 octobre, son état est le suivant :

Embonpoint très satisfaisant, série d'abcès à tous les stades développés sur la face postérieure du canon postérieur gauche. Réaction modérée du tissu conjonctif sous-cutané.

A reçu courant septembre du pyovaccin, deux injections.

Le 22/10 reçoit 200 cc. de sérum antidiphthérique (voie sous-cutanée) ;

27/10 — 250 cc. — — —
 2/11 — 250 cc. — — —

7/11 formation d'un abcès au canon ;

16/11 reçoit 250 cc. de sérum ;

20/11 — 200 cc. — —

23/11 formation d'un abcès au canon ;

24/11 reçoit 200 cc. de sérum ;

17/12 formation d'un abcès au boulet ;

23/12 — de 2 — —

7/1 — 1 — canon ;

20/2 — 1 — boulet ;

21/3 — 1 — —

A cette date un nouveau traitement est institué.

Il a reçu 1.350 cc. de sérum antidiphthérique en 6 injections.

N° 3. — Quilibrette, 14 ans, atteint depuis le 8 août.

Le 22 octobre son état est le suivant :

Embonpoint satisfaisant, 5 abcès se sont développés au paturon, boulet, canon du membre postérieur droit. Réaction modérée du tissu conjonctif sous-cutané. A reçu courant septembre du pyovaccin : 2 injections.

Le 22/10 reçoit 200 cc. de sérum antidiphthérique ;

27/10 — 250 cc. — —

5/12 formation d'un abcès à la pointe du jarret ;
9/1 — — — au jarret.

Le 18 février est mis en observation pour guérison présumée, 18 avril est remis dans le rang.

Le 1^{er} août la guérison paraît définitive, il persiste sur le paturon une cicatrice cornée de huit centimètres de longueur.

N° 4. — Qui m'aime, 14 ans, atteint depuis le 23 septembre.

Le 22 octobre son état est le suivant :

Embonpoint assez satisfaisant, 6 abcès se sont développés au boulet et canon du membre postérieur gauche, une volumineuse collection purulente a évolué au plat de la cuisse du même membre.

A reçu fin septembre du pyovaccin, 2 injections.

Le 22/10 reçoit 200 cc. de sérum antidiphthérique ;

27/10 — 250 cc. — —

2/11 — 250 cc. — —

18/12 est mis en observation pour guérison ;

Le 1^{er} août le membre est de dimensions normales, quelques cicatrices exubérantes au niveau du boulet.

N° 5. — Vendéen, 9 ans, atteint depuis le 20 octobre.

Le 22 octobre son état était le suivant :

Embonpoint très satisfaisant, 1 abcès au canon postérieur gauche.

Le 22/10 reçoit 200 cc. de sérum antidiphthérique ;

27/10 — 250 cc. — —

9/11 — 250 cc. — —

9/11 — 250 cc. — —

16/11 — 250 cc. — —

24/11 — 250 cc. — —

le 2/12 apparition d'un abcès au canon ;

3/12 — — — au jarret ;

16/12 — — — au boulet ;

22/12 — — — au canon ;

14/1 — — — —

20/1 — — — —

20/3 — — — au boulet.

A cette date un nouveau traitement est institué. Ce cheval avait reçu 1.200 cc. de sérum en 5 injections.

N° 16, Printanier, 9 ans, atteint depuis le 5 octobre.

Le 22 octobre son état était le suivant :

Embonpoint assez satisfaisant, 1 abcès au canon *antérieur* gauche.

Le 22/10 reçoit 200 cc. de sérum antidiphthérique ;

27/10 — 250 cc. — —

4/11 apparition de 2 abcès au canon antérieur gauche ;

5/11 reçoit 250 cc. de sérum antidiphthérique ;

Plaie par coup de pied au canon postérieur droit.

9/11 reçoit 250 cc. de sérum antidiphthérique ;

10/11 — 250 cc. — —

20/11 — 200 cc. — —

A cette date apparition d'un abcès au boulet *postérieur* droit.

Le 27/11 un nouveau traitement est institué.

Ce cheval a donc reçu 1.400 cc. de sérum et ce traitement n'a pu empêcher la propagation de la maladie au membre postérieur droit.

N° 7. — Artisan, 8 ans, atteint depuis le 12 octobre.

Le 22 octobre son état était le suivant :

Embonpoint très satisfaisant, a été hospitalisé antérieurement pour plaie pénétrante pointe jarret gauche. Il s'est produit une grosse réaction œdémateuse, puis un abcès est apparu à la face externe du jarret.

Le 22/10 reçoit 200 cc. de sérum antidiphthérique ;

27/10 — 250 cc. — —

2/11 — 250 cc. — —

4/12 en observation pour guérison ;

4/2 présumé guéri, est remis dans le rang.

N° 8. — Uranus, 10 ans, atteint depuis le 18 octobre.

Le 30 octobre son état est le suivant :

Embonpoint satisfaisant, quelques abcès viennent d'apparaître à la couronne, au boulet et au canon du membre pos-

térieur gauche, à la suite de lymphangite réticulaire prononcée.

Le 30/10 reçoit 200 cc. de sérum antidiphthérique ;

4/11 — 250 cc. — —

6/11 apparition d'un abcès à la face interne de la
jambe ;

16/11 reçoit 250 cc. de sérum antidiphthérique ;

20/11 — 200 cc. — —

5/12 membre s'œdématie ;

Le 20/1 mis en observation pour guérison présumée ;

20/3 remis dans le rang.

Le 1^{er} août le canon est resté volumineux, périmètre 0,31, il en est de même du boulet, périmètre 0,31.

En résumé, sur 8 chevaux traités par des doses considérables de sérum antidiphthérique, nous avons obtenus 4 guérisons, 4 insuccès marqués. A signaler que malgré les quantités employées le sérum fut impuissant chez le cheval Prin-tanier a empêché la propagation de la maladie du membre antérieur gauche au postérieur droit.

2) Sérothérapie antigangréneuse

Barrier (1929), a préconisé l'emploi du sérum antigangré-neux polyvalent de l'Institut Pasteur (mélange des 3 sérums : intiperfringens, antivibron septique, antihistolytique), une injection sous-cutanée de 20 centicubes de ce sérum devrait être effectuée tous les 4 jours, puis 10 centicubes tous les 2 jours.

D'après cet auteur les avantages de sa méthode seraient les suivants :

a) Facilité de son application, doses fixes injectées à inter-valles fixes, sans réaction négative de l'organisme.

b) Marche immédiate et régulière vers la guérison par la dessiccation nette des ulcères et disparition de la turgescence des lésions.

c) Fonte des tissus indurés, résidus habituels.

d) Durée du traitement assez courte.

Barrier a traité dix animaux atteints de lymphangite ulcéreuse, pour la plupart aux membres postérieurs, la guérison fut obtenue très rapidement avec une durée moyenne de traitement de 32 jours. Résultats remarquables, malheureusement le diagnostic de lymphangite ulcéreuse n'a pas été contrôlé par un examen bactériologique et on peut se demander si cet auteur se trouvait réellement en présence de cette affection.

Sur les conseils de M. le Vétérinaire commandant Urbain qui mit gracieusement à notre disposition du sérum antigangréneux nous avons essayé ce nouveau mode de traitement sur le cheval Printanier, sujet chez lequel le sérum antidiphthérique n'avait pas donné de bons résultats.

Observation n° 1. — Printanier, 9 ans, atteint depuis le 5 octobre.

Le 27 novembre son état est le suivant :

Emponboint peu satisfaisant, a présenté 3 abcès au canon antérieur gauche et 1 abcès au boulet postérieur droit. A reçu 1400 cc. de sérum antidiphthérique en 6 injections sous-cutanées sans aucun résultat positif.

Le 27/11 reçoit 20 cc. de sérum entigangréneux,

28/11 un oedème envahi la face interne de la jambe droite

30/11 apparition d'un abcès à la face interne de la jambe droite.

1/12 reçoit 20 cc. de sérum antigangréneux.

6/12 reçoit 20 cc. de sérum antigangréneux.

12/12 gros abcès en évolution dans l'aine droite,

13/12 cet abcès s'ouvre en région déclive.

15/12 un phlegmon se développe sur la face postérieure du jarret droit et s'ouvrant spontanément détermine une large plaie irrégulière.

17/12 reçoit 20 cc. de sérum antigangréneux.

21/12 — 20 cc. — —

25/12 — 20 cc. — —

29/12 — 20 cc. — —

3/1 apparition d'un abcès au boulet postérieur droit.

17/1 apparition d'un abcès au boulet postérieur droit.

21/1 apparition d'un abcès au-dessus du jarret.

20/1 apparition d'un abcès au canon et d'un autre dans le pli du paturon.

18/2 apparition d'un abcès au boulet.

24/2 apparition d'un abcès au canon.

20/3 apparition d'un abcès à la face interne de la cuisse.

A cette date un nouveau traitement est institué.

Printanier, atteint de lymphangite ulcéreuse, reconnue bactériologiquement, avait donc reçu sans résultat positif, 8 injections de 20 centicubes de sérum antigangréneux.

Nous nous attendions un peu à cet échec car, *à priori*, il ne nous semblait pas que le sérum antigangréneux put avoir une action sur le bacille de Preisz-Nocard ou sa toxine. D'une seule observation, nous n'osons pas cependant tirer des conclusions trop entières.

B. — Bactériothérapie

Nicolle, Loiseau et Forgeot (1912), étudiant les facteurs de toxicité des bactéries ont observé que le sérum sanguin des animaux atteints de lymphangite ulcéreuse était doté d'un pouvoir antitoxique spécifique, égal ou supérieur à celui des chevaux immunisés par Carré, au moyen des filtrats de culture. Si l'on met en parallèle le pouvoir antitoxique du sérum sanguin et l'incurabilité fréquente de la lymphangite ulcéreuse on peut admettre que l'antitoxicité des humeurs ne rend pas service aux animaux atteints.

Truche (1917), ayant envisagé l'inutilité de ce pouvoir antitoxique et l'absence de tout pouvoir antimicrobien des humeurs, ce qui explique le caractère rebelle de l'infection, fut conduit à essayer la bactériothérapie. Son choix se porta sur un vaccin préparé en tuant les microbes par l'alcool-éther, méthode qui élimine la vie des germes sans altérer leurs qualités antigènes et même dans une mesure souvent suffisante, leur toxicité.

PRÉPARATION DU VACCIN, MÉTHODE TRUCHE

Le bacille de Preisz-Nocard entretenu sur sérum coagulé est ensemencé sur gélose à la pomme de terre en boîte de Roux, mis à l'étuve à 37° pendant 24 heures, puis on émulsionne la

culture dans l'eau physiologique, on centrifuge avec l'appareil de Jouan, décante, dilue le culot dans l'eau physiologique, centrifuge une deuxième fois, décante finalement. Le dépôt est émulsionné dans l'alcool, on « allonge » peu à peu avec une nouvelle quantité d'alcool et on ajoute un volume égal d'éther, on laisse 24 heures en flacons bouchés, on décante l'alcool-éther et fait sécher le dépôt à 37° (appareil à dessiccation de Jouan) en boîte de Petri stérile. On obtient une poudre à conserver et à doser. Pour préparer le vaccin, on émulsionne cette poudre dans l'eau physiologique, 1 centigramme pour 1 centicube de liquide, l'émulsion est répartie en ampoules portées cinq minutes à 100° (stérilisation de sûreté et destruction des restes de toxine).

EMPLOI DU VACCIN TRUCHE

Injecter sous la peau une dose de 1 centigramme renouvelée 2-3 fois, à 3 jours d'intervalle, selon la gravité de la maladie. Les injections provoquent un léger engorgement local qui persiste 2-3 jours, la réaction thermique est faible, 0,5-1, quelques jours après l'injection les boutons se dessèchent, la suppuration se tarit, la guérison survient d'ordinaire après la troisième, la peau reprend sa souplesse. Les récidives cèdent à une nouvelle injection. Les premiers essais effectués au dépôt de Belleville et de Grenelle furent satisfaisants, en général les guérisons furent obtenues en 1 mois après deux injections.

Watson (1913), utilisa primitivement un stock vaccin. Les corps microbiens provenant de cultures sur gélose-sérum sont traités par l'alcool-éther, desséchés et émulsionnés dans une solution chlorurée sodique phéno-glycérinée (1 centicube renferme 5 milligrammes de bactéries sèches). D'après cet auteur, le traitement doit commencer dès le début de la maladie pour obtenir la guérison en 1 mois, l'efficacité de la méthode varie avec l'état général, le type, le stade, la durée de la maladie, l'existence de complications secondaires (elephantiasis).

Si l'infection est récente et localisée, il pratique une injection hebdomadaire à doses croissantes, 1 centicube, 1 cc. 1/2, 2 centicubes.

Si la maladie est bien établie ou s'il y a récurrence, il com-

mence par 2 centicubes et augmente chaque semaine de 1/2 centicube, comme réaction locale il se produit en général un peu d'œdème, à titre prophylactique ce vaccin aurait donné de bons résultats. Le pourcentage de guérison aurait été de 57,6 % et même de 75 %.

Plus tard Watson insista encore sur la nécessité d'entreprendre précocement le traitement et comme il existe habituellement un intervalle de 8-10 jours, entre le premier et le deuxième ulcère, la première injection de vaccin doit être faite durant cette période.

Knowles (1918), utilise un stock vaccin, les corps microbiens recueillis sur plaque de gélose-sérum sont pesés, broyés, émulsionnés dans une solution de chlorure de sodium à 7,5 pour 1.000 et placés dans un milieu réfrigérant, quand le tube qui contient l'émulsion est au voisinage de 0°, il ajoute un égal volume de chlorure d'éthyle et le place à la glacière pendant 48 heures, puis ce temps écoulé, dans l'eau tiède à 25-30° pour éliminer le chlorure d'éthyle. Les corps microbiens sont ensuite émulsionnés dans une solution phénolée salée, de telle sorte que chaque centicube en contienne 5 milligrammes.

La meilleure méthode d'utilisation de ce vaccin serait la suivante : injections pratiquées sous la peau tous les 7 jours. La première de 1 centicube en augmentant chaque fois de 1/4 de centicube sans que la dose la plus élevée dépasse 2 cc. 1/2.

La proportion de guérison serait de 82 %.

Boquet, à titre purement expérimental essaya de traiter la lymphangite ulcéreuse par des injections sous-cutanées hebdomadaires de cultures stérilisées de cryptocoques. Les injections de doses faibles ont semblé améliorer les lésions pendant les 4 premières semaines du traitement, puis la maladie évolua comme chez les témoins non traités. Les doses fortes provoquèrent des réactions focales intenses et la maladie s'en trouva aggravée.

L'historique de la bactériologie de la lymphangite ulcéreuse étant ainsi esquissée, nous nous permettons d'exposer les résultats obtenus en traitant un certain nombre de nos chevaux malades avec le vaccin préparé par M. le Vétérinaire commandant Urbain.

Préparation du vaccin. — Le vaccin que nous avons utilisé était constitué par les corps microbiens d'une culture sur gélose d'une boîte de Roux, émulsionnés dans 40 centicubes d'eau physiologique, tués par le formol à raison de 2 p. 1000 (vaccin n° 1), ou dans 80 centicubes d'eau physiologique, tués par la chaleur, 75°, une heure (vaccin n° 2). Chaque ampoule contenait 10 cc. de cette émulsion.

Essai du vaccin n° 1. — Avant d'utiliser couramment ce vaccin, il était nécessaire de tâter la susceptibilité de nos chevaux et de nous familiariser avec son maniement.

En conséquence, le 30 octobre, 2 chevaux, Salicène et Camélia II, reçoivent sous la peau de l'encolure 1/2 ampoule de vaccin.

Salicène, 11 ans, atteint depuis le 27 juin.

Etat au 30 octobre : mauvais état général. De très nombreux abcès se sont développés sur le boulet, canon, jarret du membre postérieur droit et à la face interne de la jambe. Grosse réaction de tissu conjonctif sous-cutané.

Le 30/10 reçoit 1/2 ampoule de vaccin.

31/10 à 10 heures, réaction locale 15/10 cm., très sensible, T° : 39.

1/11 à 10 heures, réaction locale s'étale, appétit supprimé, T° : 38°5.

2/11 à 10 heures, réaction locale très étalée, T° : 38°.

Formation d'un abcès au canon du membre malade : pendant ces 3 jours le sujet a été nettement déprimé.

Le 6/11 reçoit 1/2 ampoule de vaccin.

7/11 à 10 heures, réaction locale 30/20 cm. épaisseur 2 cm., très sensible. T° : 38° 1, l'appétit diminue.

8/11 à 10 heures, T° : 38°5

9/11 — — — 38°1

10/11 — — — 37°3

11/11 — — — 37°4, reçoit 1/2 ampoule de vaccin

12/11 — — — 37°3, réaction locale 10/15 cm.

Camélia, 6 ans, atteint depuis le 8 octobre.

Etat au 30 octobre : bon état général, 3 volumineux abcès au canon postérieur droit.

Le 30/10 reçoit 1/2 ampoule de vaccin.

31/10 à 10 heures, réact. locale : 15/10 cm. Très sensible.

1/11 à 10 heures, réact. locale s'étale.

2/11 reçoit : 1/2 ampoule de vaccin.

3/11 à 10 heures, réact. locale : 20/15 cm. Très sensible.

T° : 39°5, sujet un peu déprimé, appétit diminué.

4/11 à 10 heures, réact. locale s'étale. T° : 39°2.

Formation d'un abcès au membre malade.

5/11 à 10 heures, T° 38°5

6/11 — — — 38°

9/11 — — — 37°9

Les réactions générales et locales sont donc marquées ; néanmoins sur 2 chevaux en très bon état, nous décidons d'essayer une ampoule complète de vaccin.

Artaban, 8 ans, atteint le 29 septembre.

Le 2 novembre son état est le suivant :

Embonpoint très satisfaisant , a présenté un abcès au canon postérieur gauche et une volumineuse collection purulente dans l'aine.

Le 2/11 reçoit 1 ampoule de vaccin.

3/10 à 10 heures, réaction locale : 20/15 cm. très sensible, T° 39°2.

4/11 à 10 heures, réaction locale : 35/25 cm.

6/11 reçoit 1 ampoule de vaccin.

7/11 à 10 heures, réaction locale 25/20, très sensible, T° 38°4.

8/11 — — — T° 38°5

10/11 — — — T° 37°7

Uriage, 10 ans, atteint le 2 octobre.

Le 6 novembre son état est le suivant :

Embonpoint très satisfaisant, 3 volumineux abcès se sont développés au boulet et canon postérieurs pauches.

Le 6/10 reçoit 1 ampoule de vaccin.

- 7/11 à 10 heures, réaction locale 20/15 cm., épaisseur 3 cm., sensible, T° 39°7.
8/11 à 10 heures, appétit diminué, membre malade s'œdématie, T° 38°5.
9/11 à 10 heures, T° 38°.
11/11 à 10 heures, T° 37°9, reçoit 1 ampoule de vaccin.
12/11 à 10 heures, réaction locale 25/25. Très sensible. T° 38°5.

L'emploi d'une ampoule complète de vaccin détermine donc des réactions locales et générales sensiblement du même ordre que précédemment.

Ce qui frappe surtout c'est l'élévation prononcée de la température, la diminution de l'appétit lors des premières injections, manifestations qui s'atténueront grandement par la suite. Nos chevaux supportant bien le vaccin, il est donc décidé d'étendre ce mode de traitement à 11 chevaux mais par mesure de prudence la quantité de vaccin à injecter est fixé à 1/2 ampoule.

Mode d'emploi du vaccin n° 1, et réactions observées. —

Bref, à partir du 14 novembre, 11 chevaux reçoivent 1/2 ampoule de vaccin sous la peau de l'encolure qui a été soigneusement tondue et rasée, car malgré une rigoureuse asepsie, il se développe presque constamment un petit abcès au point d'inoculation.

Les injections sont pratiquées tous les 5 jours en moyenne, c'est-à-dire lorsque la réaction déterminée par l'inoculation précédente a disparu, à ce sujet le guide le plus sûr est le thermomètre.

Les manifestations générales signalées précédemment vont en s'atténuant et d'ordinaire vers la 4^e injection, elles passent inaperçues, les réactions locales diminuent plus lentement.

D'ordinaire, il se produit après la deuxième injection, sinon après la première, une véritable phase négative, 1 ou 2 abcès nouveaux apparaissent au niveau du membre malade puis, si le sujet évolue vers la guérison, la suppuration des ulcères se tarit, ils se combrent par un bourgeonnement régulier et le

volume du membre tend vers la normale. En dehors des réactions courantes signalées plus haut chez certains sujets sensibles, porteurs de lésion rénales, le vaccin peut déterminer quelques petits accidents.

Observations :

N° 1, Charbon-Ardent, 10 ans.

Après la deuxième injection de vaccin, le 20 novembre les 4 membres sont œdématisés (boulets et canons), l'urine renferme de l'albumine en abondance, le traitement est suspendu ; le 25 novembre, l'œdème commence à se résorber, le 30 novembre, l'urine ne renferme plus que des traces d'albumine, une nouvelle injection est pratiquée : l'œdème des membres reparaît moins prononcé toutefois qu'auparavant et réapparaîtra après chaque injection.

N° 2, En-Carte, 16 ans. Après la cinquième injection de vaccin, les 4 membres sont œdématisés, albuminurie légère. Le traitement est suspendu 8 jours, une nouvelle injection détermine encore un peu d'œdème, puis tout rentre dans l'ordre.

N° 3, Sultan, 12 ans. Après la deuxième injection les membres s'œdématisent, les injections sont par la suite espacées et pratiquées tous les 10 jours, néanmoins l'œdème des membres réapparaîtra encore de temps à autre. En raison de l'indocilité du sujet, il n'a pas été possible de recueillir de l'urine.

Les sujets, soumis à la vaccinothérapie, doivent donc être très surveillés, il peut être même nécessaire d'arrêter le traitement lors de lésions rénales graves.

Le 28 novembre, M. le Vétérinaire commandant Urbain, nous adresse une certaine quantité de nouveau vaccin, qui est alors exclusivement utilisé.

Mode d'emploi du vaccin n° 2 (corps microbiens tués par la chaleur), et réactions observées. — En moyenne tous les 5 jours, il est injecté sous la peau de l'encolure une ampoule complète de ce vaccin correspondant au point de vue quantité de corps microbiens à la demi-ampoule de vaccin n° 1 que la plupart des malades ont, à cette date du 28 novembre, déjà

reçue 4-6 fois. Les réactions générales et locales qui se produisent sont moins prononcées que celles constatées tout d'abord sur les sujets neufs, mais plus fortes que celles déterminées par les dernières injections du vaccin n° 1. La température s'élève à 38°5-38°6, un placard œdémateux 20/20 cm., apparaît, puis ces manifestations s'atténuent.

Nous devons signaler en outre le fait suivant : certains chevaux atteints d'une lymphangite ulcéreuse particulièrement rebelle, à la suite de nombreuses injections de vaccin se sensibilisent et l'on voit des abcès apparaître à intervalles rapprochés. Il est nécessaire, dans ce cas, d'interrompre le traitement au moins pendant 1 mois.

OBSERVATIONS

N° 1, Salicène, 11 ans, atteint depuis le 27 juin.

Etat au 30 octobre : mauvais état général. De très nombreux abcès se sont développés sur le boulet, canon et jarret du membre postérieur droit et à la face interne de la jambe. Grosse réaction du tissu conjonctif sous-cutané.

Durée du traitement : 30 octobre-24 décembre, 11 injections.

Pendant cette période 3 nouveaux abcès évoluent, l'état général devient mauvais. Abattu le 7 janvier.

N° 2, Camélia, atteint depuis le 8 octobre.

Etat au 30 octobre : bon état général, 3 volumineux abcès ont évolué au canon postérieur droit. Durée du traitement : 30 octobre-22 décembre : 8 injections.

Pendant cette période, 1 seul abcès nouveau a évolué, tous les précédents cicatrisent régulièrement.

22 décembre, placé en observation pour guérison présumée.

22 février, remis dans le rang.

Au 1^{er} août : membre normal, 4 petites indurations indiquent la place des abcès.

N° 3, Artaban, 8 ans, atteint le 29 septembre.

Etat au 2 novembre : embonpoint très satisfaisant, a présenté un abcès au canon postérieur gauche et une volumineuse collection purulente dans l'aine.

Durée du traitement : 2 novembre-3 décembre, 7 injections.

Pendant cette période, 1 seul abcès nouveau a évolué avec, à deux reprises, une boiterie prononcée du membre postérieur gauche.

2 décembre, placé en observation pour guérison présumée.

4 février, remis dans le rang.

Au 1^{er} août, membre normal.

N° 4, Uriage, 10 ans, atteint le 2 octobre.

Etat au 6 novembre : embonpoint très satisfaisant, 3 volumineux abcès se sont développés au boulet et canon postérieur gauche.

Durée du traitement : 6 novembre-16 janvier, 11 injections.

Un seul abcès nouveau a évolué, cicatrisation rapide des précédents, a présenté plusieurs fois de l'œdème aux membres antérieurs.

20 janvier, placé en observation pour guérison présumée.

20 mars, remis dans le rang.

1^{er} août, 3 cicatrices plates, périmètre du canon 0 m., 26.

N° 5, Roi de Pique, 13 ans, atteint depuis le 8 novembre.

Etat au 14 novembre : embonpoint passable, a présenté 1 seul abcès spécifique au canon postérieur gauche et 1 plaie bourgeonnante rebelle à la cicatrisation sur la face externe de chaque jarret.

1^{er} traitement : 14 novembre-20 janvier, 10 injections.

Pendant cette période, deux abcès ont évolué.

20 janvier, mis en observation pour guérison présumée.

Le 3 février, apparition d'un abcès au boulet postérieur gauche, le traitement est repris.

2^e traitement : 11 injections de vaccin sont pratiquées.

Pendant cette période, aucun abcès spécifique n'évolue, une des plaies des jarrets se cicatrise mais l'autre se couvre de bourgeons mous, saignants facilement, suppuration fétide, le jarret devient énorme. Les antiseptiques, le sérum antigangréneux, l'antivirus staphylo-streptococcique de Besredka sont impuissants. Une arthrite évolue. L'animal est abattu le 11 avril.

L'autopsie a montré qu'il existait une ostéite raréfiante de l'extrémité inférieure du tibia et des principaux os du tarse avec ulcérations sur les surfaces articulaires.

N° 6, Amoureuse, 8 ans, atteinte depuis le 5 novembre.

Etat au 14 novembre : embonpoint médiocre, a présenté 1 seul abcès au canon antérieur droit.

Durée du traitement : 14 novembre-15 janvier, 11 injections.

Pendant cette période, aucun nouvel abcès n'est apparu.

20 janvier, placée en observation pour guérison présumée.

20 mars, remis dans le rang.

1^{er} août, membre normal.

N° 7, Charbon-Ardent, 10 ans, atteint depuis le 4 octobre.

Etat au 14 novembre : embonpoint assez satisfaisant, a présenté quelques petits abcès au boulet antérieur droit.

Durée du traitement : 14 novembre-18 janvier, 8 injections.

Pendant cette période, 1 nouvel abcès est apparu.

A présenté de l'albuminurie avec œdème des membres.

18 janvier, placé en observation pour guérison présumée.

18 mars, remis dans le rang.

1^{er} août, membre normal.

N° 8, En-Carte, 16 ans, atteint depuis le 28 octobre.

Etat au 14 novembre : embonpoint satisfaisant, a présenté 3 abcès au canon postérieur gauche.

Durée du traitement : 14 novembre-24 avril, 27 injections.

Durant cette période, 4 nouveaux abcès sont apparus à intervalles éloignés : 19/11, 4/1, 28/1, 17/3, ce qui incitait à poursuivre le traitement.

Le 5 mai : 1 nouvel abcès évolue.

4/6, placé en observation pour guérison présumée.

4/8, remis dans le rang.

N° 9, Rouspéteur, 13 ans, atteint le 5 novembre.

Etat au 14 novembre : embonpoint médiocre, a présenté 1 abcès au canon postérieur gauche.

1^{er} traitement : 14 novembre-24 février, 17 injections.

Durant cette période, 7 nouveaux abcès évoluent avec réaction importante du conjonctif, le cheval paraît sensibilisé au bacille de Preisz-Nocard, aussi le traitement est interrompu pendant 1 mois.

2^e *traitement* : 24 mars-12 juillet, 16 injections.

Durant cette période, 3 nouveaux abcès et une volumineuse collection purulente font leur apparition.

Le 30 juillet : 2 abcès évoluent à la face interne de la jambe malade.

L'animal est abattu le 22 août.

N° 10, Médoc, 8 ans, atteint le 19 octobre.

Etat au 14 novembre : embonpoint satisfaisant, a présenté 3 petits abcès au canon postérieur et pli du jarret.

1^{er} *traitement* : 14 novembre-17 décembre, 6 injections.

Pendant cette période, 1 seul abcès nouveau a évolué.

Le 17 décembre, est mis en observation pour guérison présumée.

Le 21 janvier, apparition d'un abcès au canon, *première récédive*.

2^e *traitement* : 24 janvier-28 février, 7 injections.

Pendant cette période aucun nouvel abcès n'évolue.

Le 28 février, est mis en observation pour guérison présumée.

Le 17 mars, apparition d'un abcès au canon, *deuxième récédive*.

3^e *traitement* : 17 mars-2 mai, 9 injections.

Pendant cette période 1 seul petit abcès apparut à la face interne du boulet.

Le 3 mai 1 abcès au canon évolue.

7 juin 1 — — —

21 juil. 1 — — —

14 août 1 — — —

11 sept. 1 — — —

Est toujours isolé.

N° 11, Sultan, 12 ans, atteint le 14 novembre.

Etat au 20 novembre : embonpoint satisfaisant, a présenté 1 gros abcès au canon postérieur gauche, avec engorgement prononcé du membre.

1^{er} *Traitement* : 20 novembre-24 février, 16 injections.

Pendant cette période, 6 abcès nouveaux ont évolué, le malade a présenté en outre, de l'œdème aux 4 membres, comme il paraît sensibilisé le traitement est interrompu.

2° *traitement* : 24 mars-17 mai, 9 injections.

Pendant cette période, 1 seul abcès nouveau est apparu.

Le 19 mai, est mis en observation pour guérison présumée.

Le 4 juin, 1 abcès évoluée, *récidive*.

3 *traitement* : 25 juin-21 juillet, 4 injections.

Le 26 juillet, 1 nouvel abcès évoluée.

4 août, 1 nouvel abcès évoluée.

Abattu le 21 août.

Cette méthode de traitement nous paraissant intéressante, il est décidé de l'étendre.

a) Aux chevaux qui n'avaient tiré des sérums antidiphthérique et antigangréneux, aucun bénéfice.

b) Aux nouveaux malades.

N° 12, Poulotte, 15 ans, atteint depuis le 18 septembre.

Au 24 mars son état est le suivant : embonpoint très satisfaisant, a présenté au minimum 16 abcès développés autour du canon postérieur gauche.

Traitements antérieurs : courant septembre a reçu 2 injections de pyovaccin à l'éther.

Du 22 octobre au 24 novembre : 1350 cc. de sérum antidiphthérique.

Traitement par le vaccin : 24 mars-17 mai, 9 injections.

Durant cette période aucun abcès n'a évolué.

19 mai, placé en observation pour guérison présumée.

19 juillet, remis dans le rang.

N° 13, Vendéen, 9 ans, atteint depuis le 20 octobre.

Au 24 mars, son état est le suivant : embonpoint très satisfaisant, a présenté 8 abcès au boulet, canon et jarret du membre postérieur gauche.

Traitement antérieur : du 22 octobre au 24 novembre, a reçu 1200 cc. de sérum antidiphthérique.

Traitement par le vaccin : 24 mars-6 mai, 8 injections.

Durant cette période, 1 seul abcès nouveau a évolué.

Le 8 mai, placé en observation pour guérison présumée.
8 juillet, remis dans le rang.
1^{er} août, membre normal.

N° 14, Printanier, 9 ans, atteint depuis le 5 octobre.

Au 24 mars, son état est le suivant : embonpoint assez satisfaisant : 9 abcès ont évolué au canon antérieur gauche et 10 abcès au membre postérieur droit.

Traitements antérieurs :

a) Du 22 octobre au 20 novembre a reçu 1400 cc. de sérum antidiptérique.

b) Du 27 novembre au 29 décembre : 160 cc. de sérum antigangréneux.

Traitement par le vaccin : commencé le 24 mars, reçoit 5 injections, aucun nouvel abcès n'évolue, le membre a diminué de volume.

Toutes les ulcérations sont cicatrisées.

Meurt le 16 avril, syncope cardiaque. Était atteint de myocardite chronique, poids du cœur : 6 kg.

N° 15, Amiante, 9 ans, atteint le 18 novembre.

Au 26 décembre son état est le suivant : embonpoint très satisfaisant, a présenté 2 abcès au canon postérieur droit.

Traitement, 26 décembre-28 février, 9 injections.

Durant cette période, 12 abcès évoluent particulièrement du 15 au 28 février, le malade paraît sensibilisé, le traitement est interrompu.

Par la suite, 2 autres abcès apparaissent. L'état général devient mauvais. L'animal est abattu le 26 mars.

N° 16, Varella, 9 ans, atteint depuis le 26 janvier.

A cette date, 3 petits abcès sanguinolents se sont développés autour du boulet postérieur droit. Réaction du tissu conjonctif assez prononcée. Ayant tout d'abord décidé de laisser l'affection suivre son cours, Varella ne reçoit que quelques soins hygiéniques.

Du 8 mars au 28 avril : 12 abcès apparaissent.

Constatant que l'infection était très grave et n'évoluerait pas d'elle-même vers la guérison, voulant éviter une perte, nous décidons d'avoir recours au vaccin.

Durée du traitement : 28 avril-4 juillet : 10 injections.

Durant cette période, 2 abcès seulement ont apparu.

Le 25 juillet, est mis en observation pour guérison présumée.

COMPARAISON DES RESULTATS OBTENUS

En essayant sur nos chevaux atteints de lymphangite ulcéreuse, le sérum antidiphthérique et le vaccin délivré par le laboratoire, nous étions décidés à constituer, principalement avec les malades qui seraient découverts par la suite, un lot de *témoins*. Malheureusement presque tous ces cas nouveaux, en nombre restreint d'ailleurs, furent véritablement atypiques et ne peuvent servir de terme de comparaison.

A notre grand regret, nous ne retenons que deux observations concernant des cas bien caractérisés de lymphangite ulcéreuse, analogues en tous points à ceux qui furent l'objet des traitements précités.

Portière, 15 ans, le 28 septembre.

Bon état général, présente 3 abcès développés autour du boulet antérieur droit.

Le 17/12 apparition d'un abcès au canon postérieur droit.

2/1	—	1	—	au boulet	—	—
24/1	—	1	—	au carré du jarret		
28/1	—	1	—	au boulet postérieur droit		
3/2	—	1	—	au canon	—	—
8/3	—	1	—	au boulet	—	—
12/3	—	1	—	—	—	—
23/3	—	1	—	au canon	—	—
29/3	—	1	—	—	—	—

Le 8 mai, est placé en observation pour guérison présumée.

17 juillet, est remis dans le rang.

1^{er} août, membre normal.

Mignonnette, 6 ans, atteinte le 26 décembre.

Bon état général, présente un volumineux abcès sur la face externe du jarret gauche.

Le 2/2 apparition d'un abcès au canon postérieur gauche

25/2	—	—	—	—	—	—
5/3	—	1	—	boulet	—	—

20/3	—	1	—	à la face interne de la jambe
2/5	—	1	—	boulet postérieur gauche
6/5	—	1	—	canon — —
9/5	—	—	—	— — —
31/5	—	1	volum.	abcès au jarret face interne
15/6	—	1	—	canon postérieur gauche

D'autres abcès évoluèrent par la suite.

Le seul traitement employé fut le suivant :

- 1) Ponction hâtive des abcès au cautère.
- 2) Applications sur les ulcérations de solution concentrée de sulfate de cuivre.
- 3) Soins de propreté.

Nous n'osons, de ces deux seules observations, tirer une conclusion audacieuse et admettre que la lymphangite ulcéreuse presque abandonnée à elle-même guérit dans la proportion de 50 %, mais de nombreux vétérinaires l'ont déjà signalé, le repos, quelques soins hygiéniques peuvent être suffisants pour faciliter, vers la guérison, l'évolution naturelle de la maladie.

Envisageons les résultats obtenus par la sérothérapie antidiphthérique et la bactériothérapie.

A. — Sérothérapie.

Nombre de malades traités	8
Nombre de guérisons obtenues	4
Echecs	4

(1 abattu, 3 sujets traités dans la suite par la bactériothérapie).

Durée du traitement : 77 jours.

(Nous avons pris comme dates limites du traitement : 1) la date de la première injection, 2) la date où le malade a été placé en observation, pour guérison présumée.)

Proportion de guérisons obtenues : 50 %.

B. — Bactériothérapie.

Nombre de malades traités	16
Nombre de guérisons obtenues	10

Echecs	5
(4 abattus, 1 cheval non guéri à éliminer).	
Résultats douteux	1
Durée moyenne du traitement : 67 jours.	
Proportion de guérisons obtenues : 66 %.	

Au premier examen les chiffres parlent déjà en faveur de la bactériothérapie mais l'écart réel entre les 2 méthodes de traitement est beaucoup plus grand encore, c'est notre conviction profonde.

La dissemblance des toxines des bacilles de Loeffler de Preisz-Nocard est à l'heure actuelle généralement admise grâce aux travaux de Nicolle, Loiseau, Forgeot (1912, déjà cités) et ceux plus récents de Nicolle, Cesari et Jouan (1919). Ces derniers étudiant l'effet des toxines « solubles » introduites sous la peau des animaux ont constaté que ces toxines ne produisent aucune réaction visible ou bien déterminent la formation d'escharres soit sèches, soit humides. Or la toxine diphtérique est du type « escharres sèches », la toxine du bacille de Preisz-Nocard du type « escharres humides », d'où différence très tranchée.

En outre, la réaction de Schick, nous l'avons vu, ne nous a donné aucun résultat intéressant et l'action du sérum antidiphtérique utilisé à doses élevées (injections de 200-250 cc.), loin d'être spécifique, doit se ramener simplement à un choc protéique.

La bactériothérapie nous a fourni 66 % de guérisons, mais elle peut donner mieux en des mains plus expérimentées que les nôtres. Nous avons dû, en effet, procéder par tâtonnement, étudiant la sensibilité de nos sujets au vaccin, et il nous semble que notre technique des injections pourrait être heureusement modifiée : utilisation de doses croissantes de vaccin avec réduction du nombre des injections de façon à éviter soit l'accoutumance, soit la sensibilisation du sujet.

CONCLUSIONS

Il résulte donc de nos recherches que :

1) La durée de l'incubation de la lymphangite ulcéreuse spontanée n'est nullement influencée par l'emplacement (région proximale ou distale des membres), de la plaie porte d'entrée du virus, elle peut varier dans de larges limites, mais la moyenne de 40 jours semble être la plus exacte.

2) La réaction de Schick est incapable de déceler les chevaux particulièrement réceptifs au bacille de Preisz-Nocard, incapacité qui résulte de la différence absolue existant entre les toxines des bacilles de Loeffler et de Preisz-Nocard.

3) Au cours d'une épizootie de lymphangite ulcéreuse, il peut apparaître des formes atypiques de l'affection, passant aisément inaperçues et qui sont par suite redoutables au point de vue prophylactique. Donc en milieu contaminé, toute collection purulente, tout abcès même d'apparence banale doit faire l'objet d'un prélèvement.

4) Le sérum antigangréneux semble n'avoir aucune action favorable sur l'évolution de la lymphangite ulcéreuse.

5) La sérothérapie antidiphthérique ne doit pas être préconisée, son action semble se borner à un choc protéique.

En revanche, la bactériothérapie, méthode élégante, énergique, fournit un pourcentage élevé de guérison, mais elle nécessite une observation minutieuse des réactions de chaque sujet, elle doit être employée avec prudence (chevaux porteurs de lésions rénales).

Contrairement à l'opinion de Watson, il n'est pas nécessaire, pour obtenir la guérison du malade, que le traitement bactériothérapique soit constitué dès le début de l'affection, mais les résultats enregistrés dès les premières injections fournissent une indication précieuse sur l'évolution ultérieure de la maladie.

Vu : *le Président :*
A. LEMIERRE

Vu : *le Doyen :*
BRUMPT

Vu et Permis d'Imprimer
le Recteur de l'Académie de Paris
A. CHARLETY.

BIBLIOGRAPHIE

- BARRIER. — Notes cliniques sur le traitement des lymphangites ulcéreuses par le sérum antigangréneux. *Bulletin de l'Académie Vétérinaire de France*, février 1929, p. 94.
- BELIN. — Traitement des lymphangites épizootiques et ulcéreuses par l'autopyothérapie. *Bulletin de la Société Centrale de médecine vétérinaire*, 5 juillet 1917, p. 346.
- Notes complémentaires relatives à la préparation du pyovaccin employé dans le traitement des lymphangites épizootiques et ulcéreuses. *Ibid.*, 11 oct. 1917, p. 462.
- Les réactions locales dans le traitement des lymphangites épizootiques et ulcéreuses par la pyothérapie. *Ibid.*, 3 janvier 1918, p. 73.
- Des lymphangites contagieuses du cheval. *Ibid.*, 2 mai 1918, p. 248.
- BOQUET. — Contribution à l'étude de la lymphangite ulcéreuse des solipèdes. *Revue vétérinaire et Journal de Médecine Vétérinaire et de Zootechnie*, janvier-février, mars 1920.
- BOULEY. — Dictionnaire de Médecine vétérinaire. Termes : Farcin, année 1860. Lymphatiques, année 1883.
- BRIDRÉ. — Leucocythérapie ou pyothérapie aseptique, son emploi dans certaines lymphangites du cheval. *C. R. de l'Académie des Sciences*, 31 décembre 1917, p. 1121.
- BROCQ-ROUSSEU ET URBAIN. — La vaccination contre la toxine du bacille de Preisz-Nocard. *C. R. de la Société de biologie*, t.XCIII, 1925, p. 486.
- CARRÉ. — La suppuration caséuse du mouton. *Revue générale de Médecine vétérinaire*, 15 janvier 1910, p. 65.
- Etiologie de la congestion intestinale. *C. R. de l'Académie des Sciences*, 17 février 1910.
- La suppuration caséuse du mouton et de la chèvre. *Revue générale de Médecine vétérinaire*, t. X, 1910, p. 617.
- CARRÉ ET BIGOTEAU. — Le bacille de Preisz-Nocard en pathologie ovine. *Revue générale de Médecine vétérinaire*, 1^{er} avril 1908, p. 369.

- CHENIER. — Réponse aux objections faites à la doctrine de la dualité farcineuse. *Recueil de Médecine vétérinaire*, 15 janvier 1887, p. 53.
- Concours pour le prix Foulon-Bodeau, candidature Chénier, *Bulletin de la Société Centrale de Médecine vétérinaire*, 3 juin 1920, p. 190.
- DARROU. — Sur l'emploi du novarsénobenzol, dans le traitement des lymphangites contagieuses. *Bulletin de la Société Centrale de Médecine vétérinaire*, 7 avril 1921, p. 206.
- DASSONVILLE. — Contribution à l'étude de la lymphangite ulcéreuse du cheval. *Bulletin de la Société Centrale de Médecine Vétérinaire*, 5 décembre 1907, p. 576.
- DELMER. — Note relative au traitement des lymphangites ulcéreuses et contagieuses du cheval. *Recueil de Médecine vétérinaire*, 15 juillet 1919, p. 452.
- FAGET. — Quelques faits d'observation sur la lymphangite ulcéreuse. *Bulletin de la Société Centrale de Médecine vétérinaire*, 1917, p. 508.
- FLORIOT. — Les méfaits de la boue. *Bulletin de la Société Centrale de Médecine vétérinaire*, 30 avril-30 mai 1917, p. 133.
- FORGEOT ET CESARI. — Nouveau procédé de diagnostic des infections à bacille de Preisz-Nocard. *Annales de l'Institut Pasteur*, 1912, p. 102.
- HAAN ET AUGER. — Contribution à l'étude des lymphangites du cheval. *Revue générale de Médecine vétérinaire*, t. xxvi, 15 octobre 1917, p. 469.
- INGUENEAU. — Traitement sérothérapique des lymphangites ulcéreuse et épizootique. *Revue générale de Médecine vétérinaire*, 15 août 1920, p. 424.
- KNOWLES. — Traitement de la lymphangite ulcéreuse par des vaccins préparés avec le bacille de Preisz-Nocard traité par le chlorure d'éthyle. *Journal of comparative Pathology and therapeutic*, t. xxxi, 1918.
- LAGNEAU. — Quelques appréciations sur les lymphangites. *Bulletin de la Société Centrale de Médecine vétérinaire*, 18 juillet 1918, p. 311.
- MIDDELDORT. — Traitement de la lymphangite ulcéreuse par le sang des malades. *Berliner tierärztliche Wochenschrift*, 1918.
- MINETT (F. C.). — Etude des méthodes d'immunisation contre le bacille de Preisz-Nocard et de leurs applications à la lymphangite ulcéreuse du cheval *Journal of comparative pathology and therapeutic*, t. xxxv, n° 2, 30 juin 1922.
- MOLLEREAU. — Un cas de lymphangite ulcéreuse. *Bulletin de la Société centrale de Médecine vétérinaire*, 24 juin 1897, p. 381.
- MULLIE. — Contribution à l'étude de la lymphangite ulcéreuse du cheval, sa symptomatologie, sa thérapeutique, sa prophylaxie. *Recueil de Médecine vétérinaire*, 15 janvier 1919, p. 39.

- NICOLLE, LOISEAU, FORGEOT. — Les facteurs de toxicité des bactéries. Etude des bacilles de Preisz-Nocard. *Annales de l'Institut Pasteur*, janvier 1912, p. 83.
- NICOLLE, CESARI, JOUAN. — Toxines et antitoxines. (Masson, éditeur, 1919, p. 18).
- NOCARD. — Note sur le farcin du bœuf. *Bulletin de la Société Centrale de Médecine vétérinaire*, 9 février 1888, p. 120.
Sur une lymphangite ulcéreuse simulant le farcin morveux chez le cheval. *Annales de l'Institut Pasteur*, novembre 1896, p. 609.
- NOCARD. — Trois cas intéressants de lymphangite pseudo-farcineuse. *Bulletin de la Société Centrale de Médecine vétérinaire*, 24 juin 1897, p. 420.
- PANISSET. — Etude de l'infection du cobaye par le microbe de Preisz-Nocard. *Annales de l'Institut Pasteur*, juin 1910, p. 519.
- PANISSET ET SENDRAIL. — Contribution à l'étude de la lymphangite ulcéreuse. Travaux du centre militaire de recherches d'Alfort, *Revue générale de Médecine vétérinaire*, 15 mai 1919, p. 238.
- PEUPLION. — Lymphangite épizootique. *Recueil sur l'hygiène et la médecine vétérinaire militaire*, 1888, p. 225.
- RAVAUT. — Essai sur l'autohémathérapie dans quelques dermatoses. *Annales de Dermatologie et de Syphiligraphie*, mai 1913.
- STRAUSS ET WRIGHT. — Preliminary report on ulcerative lymphangitis in horses on the A. E. F. — *Journal of the american veterinary medical Association*, mai 1919.
- SAGEGHEM (VAN). — Traitement de la lymphangite ulcéreuse. *Bulletin de la Société de Pathologie exotique*, 9 octobre 1918, p. 683.
Recherches et expériences sur la lymphangite ulcéreuse des équidés. *Annales de Médecine vétérinaire*, mars-avril 1919, p. 80.
- TASKIN. — Sur le traitement des lymphangites bacillaires et cryptococciques. *Bulletin de la Société Centrale de médecine vétérinaire*, 9 janvier 1919, p. 37.
Traitement des lymphangites contagieuses par la pyothérapie. *Bulletin de la Société Centrale de médecine vétérinaire*, 8 janvier 1920, p. 113.
- TEPPAZ. — Un cas de lymphangite ulcéreuse traité par le biiodure de mercure en injections intraveineuses, *Recueil de médecine vétérinaire*, juillet 1928, p. 406.
- THOMAS. — Contribution à l'étude du traitement des lymphangites ulcéreuses par la pyothérapie. *Bulletin de la Société Centrale de médecine vétérinaire*, 6 juin 1918, p. 209.
- TRUCHE. — Traitement bactériothérapique de la lymphangite ulcéreuse. *Annales de l'Institut Pasteur*, mai 1917, p. 209.

- URBAIN. — Action de diverses bactéries sur la toxine du bacille de Preisz-Nocard. *C. R. de la Société de biologie*, t. CI, 1929, p. 433.
- VALLÉE. — Sur le traitement de la lymphangite ulcéreuse du cheval par le sérum antidiphtérique. *Bulletin de la Société Centrale de médecine vétérinaire*, 7 mars 1907, p. 181.
- VELU. — La pyothérapie. *Revue générale de Médecine vétérinaire*, 15 juin 1919, p. 237.
- WATSON. — Rapport sur la lymphangite ulcéreuse. *The veterinary Journal*, novembre 1917.
La lymphangite ulcéreuse. *Ibid.*, avril 1918, p. 130.
Remarques et suggestions sur la vaccination et la sérothérapie de la lymphangite ulcéreuse, *Ibid.* 1918, p. 170.
Lymphangite ulcéreuse ou maladie de Preisz-Nocard des chevaux avec considérations spéciales sur les sérums immunisants, la toxine et l'antitoxine. *Journal of the american veterinary Association*, juin 1920.
- WIART. — Etude sur une forme de lymphangite traumatique. *Recueil sur l'hygiène et la médecine vétérinaire militaire*, 1885, p. 447.
Lymphangite et abcès multiples consécutifs aux traumatismes. *Recueil sur l'hygiène et la médecine vétérinaire militaire*, 1888, p. 105.
-

IMPRIMERIE DU MONTPARNASSE

ET DE PERSAN-BEAUMONT

17, RUE DE LA GAITÉ

PARIS

